FORMATION CALC – OpenOffice 3.2

Livret 3 – Les calculs de base

Niveau 1

Thierry TILLIER

http://www.coursdinfo.fr

coursdinfo.fr
Création de supports de cours

Ce support de cours est réservé à un usage personnel. Toute utilisation et diffusion dans le cadre d'une activité de formation fait l'objet d'une licence de droit de copie. Veuillez nous contacter si vous souhaitez utiliser ce cours dans ce cadre.

Sommaire

Chapitre 1 INTRODUCTION 5
Chapitre 2 Généralités 7
2.1 Les additions 8
2.2 Les soustractions 9
2.3 Les divisions 10
2.4 Pourcentage 12
Chapitre 3 Généralités sur les fonctions de calculs 14
3.1 Syntaxe d'une fonction 14
Chapitre 4 Fonction SOMME 15
Chapitre 5 Fonction Moyenne 17
Chapitre 6 Recopier une formule 21
Chapitre 7 Fonction NBVAL 23
Chapitre 8 Calculs sur des plages de cellules non-contiguës 27
8.1 Révision 27
8.2 Cellules non contiguës dans une formule 30
Chapitre 9 Fonction MIN et MAX 36
9.1 Fonction MAX 36
9.2 Fonction MIN 38
Chapitre 10 Références relatives et absolues 39
10.1 Références relatives 39
10.2 Références absolues 41
Chapitre 11 Exercices 45
11.1 Exercice 1 45
11.2 Exercice 2 46
11.3 Exercice 3 47
11.4 Exercice 4 48
11.5 Calcul TVA et arrondi 49
Chapitre 12 Annexe 51
Chapitre 13 Corrigés 52
13.1 Exercice 1 52
13.2 Exercice 2 53
13.3 Exercice 3 54

13.4 Exercice 4..... 55

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

Chapitre 1 INTRODUCTION

Dans ce livret vous allez apprendre à réaliser des calculs simples et utiliser les fonctions intégrées à CALC.

Pré-requis : Livrets CALC : 1, et 2 de CALC et savoir gérer ses fichiers dans WINDOWS

Objectifs :

- Maîtriser les calculs simples et les fonctions courantes : SOMME – MIN – MAX – NBVAL - MOYENNE
- Maîtriser la recopie de formules
- Être capable d'optimiser la recopie de formules grâce aux références relatives et absolues.

Signalétique

Attention

Information complémentaire

Retrouvez tous les cours sur http://www.coursdinfo.fr

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

Prenez le temps de lire toutes les instructions. Ce livret est comme un mode d'emploi pour apprendre à manier cet outil logiciel qu'est *CALC*. Vous apprendrez ainsi en faisant. Ne vous contentez pas de survoler les instructions, car le fait de les lire vous permettra de mieux les mémoriser.

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

Pour commencer, **tapez** le tableau suivant :

	A	B	C	D	E
1		Fréquentation médiathèque			
2					
3			janvier	février	Total
4		Agents de sécurité	20	12	
5		Cadre	36	25	
6		Ouvrier	98	102	
7		Administration	19	12	
8					
9					
10					
11					

Toutes les formules de calcul commencent par le signe =. Derrière ce signe, viennent des références à des cellules ou bien des fonctions d'Excel.

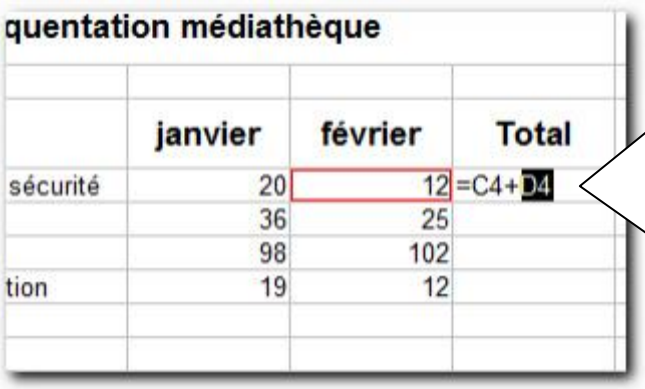
Les opérateurs de calculs sont disponibles sur le *pavé numérique* de votre clavier et sont

Opérateurs de calcul	
Addition	+
Soustraction	-
Multiplication	*
Division	/

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

2.1 Les additions

Commençons par faire de simples additions et calculons le total des fréquentations.

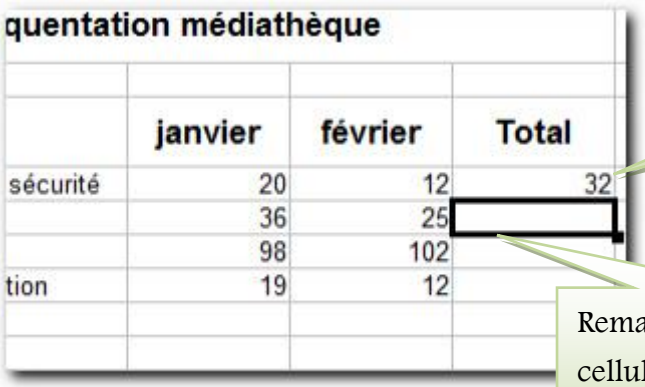


quentation médiathèque

	janvier	février	Total
sécurité	20	12	=C4+D4
	36	25	
	98	102	
tion	19	12	

1 : Cliquez sur la cellule **E4** (c'est elle qui reçoit le résultat)
2 : Cliquez sur le bouton = (égal)
3 : Cliquez sur la cellule **C4**
4 : Cliquez sur le signe + (du pavé numérique)
5 : Cliquez sur la cellule **D4**
6 : Tapez sur la touche *Entrée* du clavier (pour valider votre formule)

Toute formule commence par le signe =



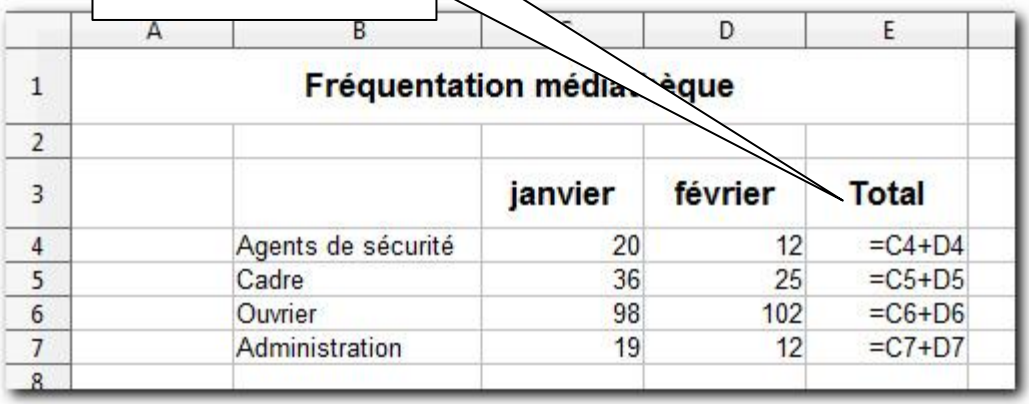
quentation médiathèque

	janvier	février	Total
sécurité	20	12	32
	36	25	
	98	102	
tion	19	12	

La cellule E4 affiche le résultat de l'addition.

Remarquez que la nouvelle cellule *sélectionnée* est la cellule du dessous (E5)

7 : Veuillez recommencer pour avoir le total des autres lignes



	A	B	C	D	E
1		Fréquentation médiathèque			
2					
3			janvier	février	Total
4		Agents de sécurité	20	12	=C4+D4
5		Cadre	36	25	=C5+D5
6		Ouvrier	98	102	=C6+D6
7		Administration	19	12	=C7+D7
8					

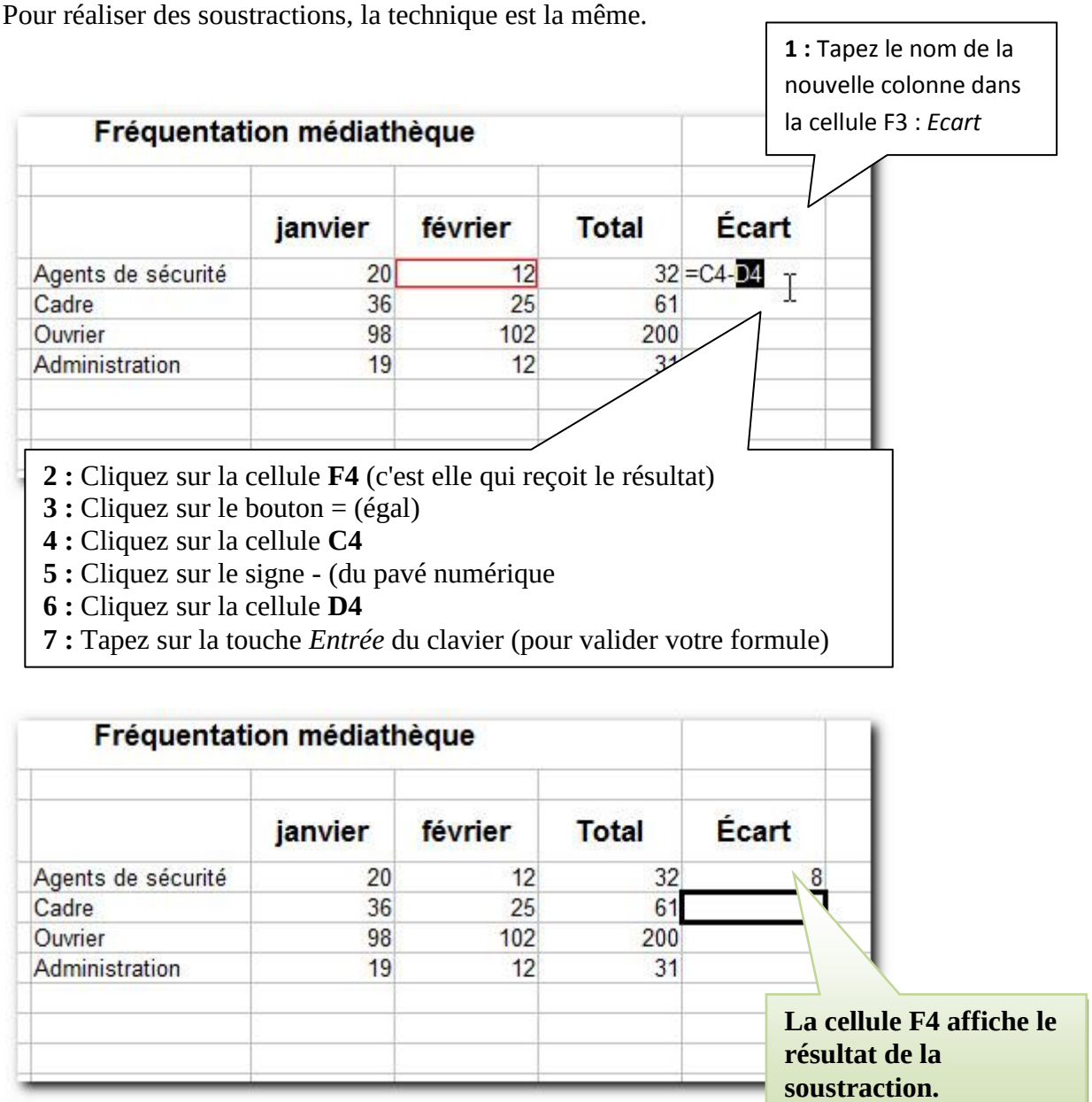
Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

Résultat

	A	B	C	D	E
1		Fréquentation médiathèque			
2					
3			janvier	février	Total
4		Agents de sécurité	20	12	32
5		Cadre	36	25	61
6		Ouvrier	98	102	200
7		Administration	19	12	31
8					

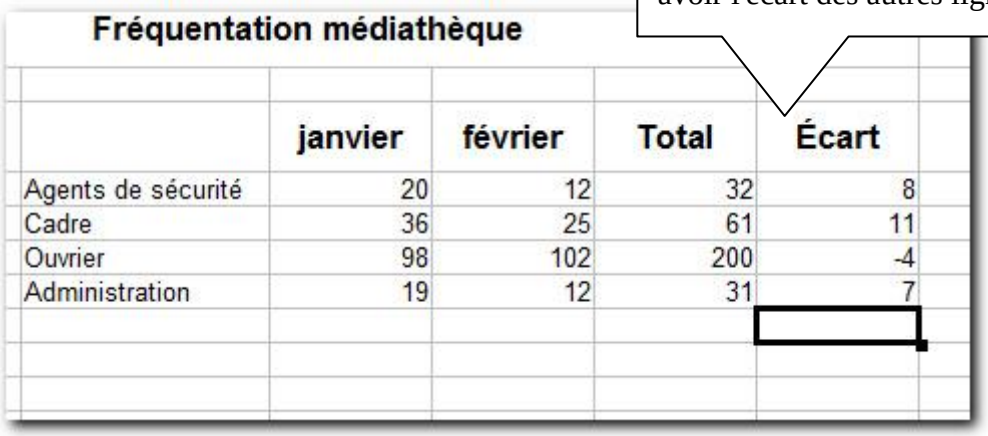
2.2 Les soustractions

Pour réaliser des soustractions, la technique est la même.


1 : Tapez le nom de la nouvelle colonne dans la cellule F3 : *Ecart*
Fréquentation médiathèque
janvier
février
Total
Écart
Agents de sécurité 20 12 32 =C4-D4
Cadre 36 25 61
Ouvrier 98 102 200
Administration 19 12
2 : Cliquez sur la cellule **F4** (c'est elle qui reçoit le résultat)
3 : Cliquez sur le bouton = (égal)
4 : Cliquez sur la cellule **C4**
5 : Cliquez sur le signe - (du pavé numérique
6 : Cliquez sur la cellule **D4**
7 : Tapez sur la touche *Entrée* du clavier (pour valider votre formule)

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

8 : Veuillez recommencer pour avoir l'écart des autres lignes



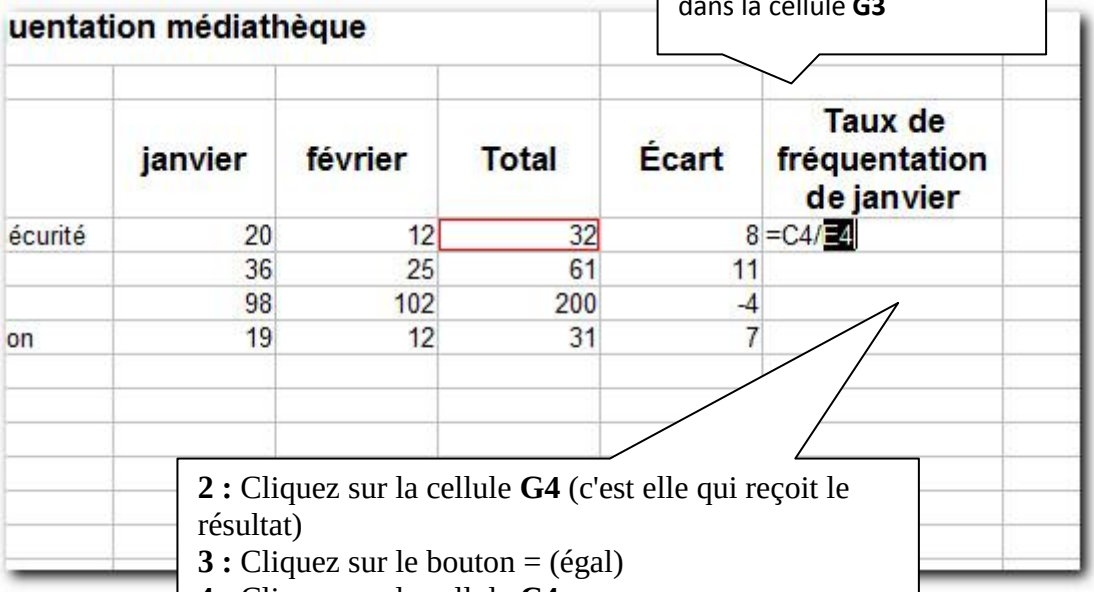
Fréquentation médiathèque

	janvier	février	Total	Écart
Agents de sécurité	20	12	32	8
Cadre	36	25	61	11
Ouvrier	98	102	200	-4
Administration	19	12	31	7

2.3 Les divisions

Calculons maintenant la part (ou le pourcentage) pour le mois de Janvier. Cela revient à faire une division.

1 : Ajoutez la colonne *Taux de fréquentation de janvier* dans la cellule **G3**



uentation médiathèque

	janvier	février	Total	Écart	Taux de fréquentation de janvier
écurité	20	12	32	8	=C4/E4
	36	25	61	11	
	98	102	200	-4	
on	19	12	31	7	

2 : Cliquez sur la cellule **G4** (c'est elle qui reçoit le résultat)
3 : Cliquez sur le bouton = (égal)
4 : Cliquez sur la cellule **C4**
5 : Cliquez sur le signe / (du pavé numérique
6 : Cliquez sur la cellule **E4**
7 : Tapez sur la touche *Entrée* du clavier (pour valider votre formule)

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

La cellule G4 affiche le résultat de la division arrondi deux chiffres après la virgule.

	B	C	D	E	G
	Fréquentation médiathèque				
		janvier	**février**	**Total**	**Écart**	**ux de fréquentation de janvier**
	Agents de sécurité	20	12	32	8	0,63
	Cadre	36	25	61	11	
	Ouvrier	98	102	200	-4	
	Administration	19	12	31	7	

Remarque :
Nous transformerons en affichage % plus loin.

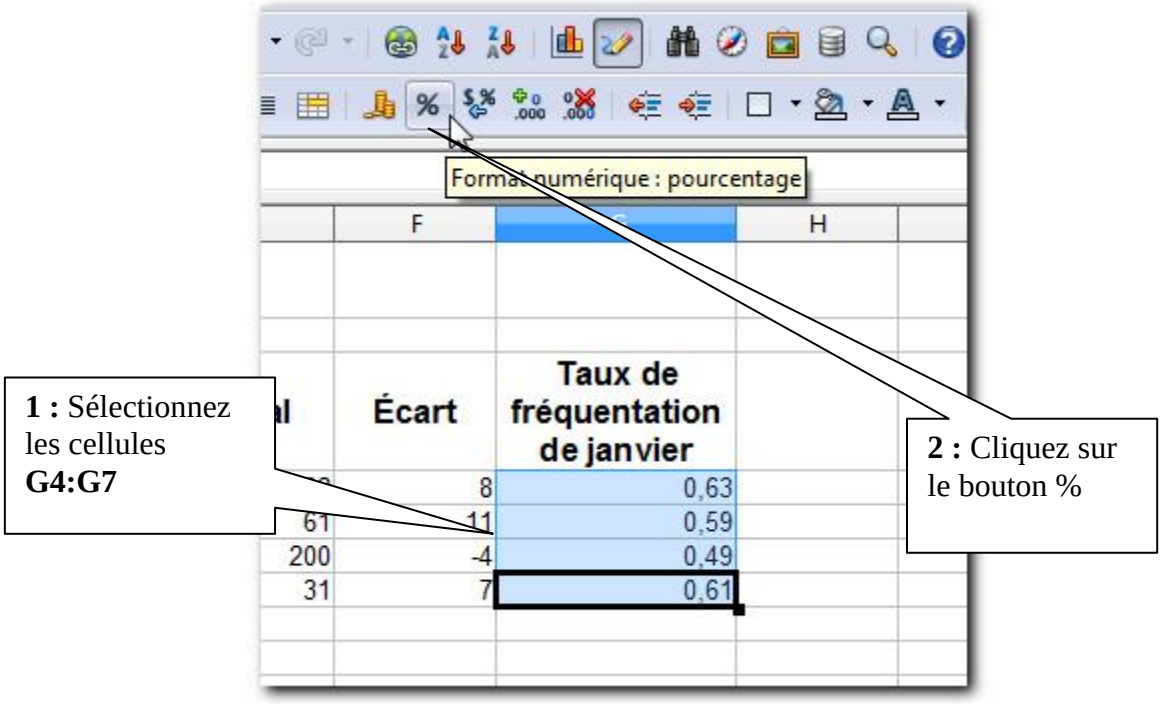
8 : Recommencez pour avoir le résultat suivant.

	B	C	D	E	F
	Fréquentation médiathèque				
		janvier	**février**	**Total**	**Écart**	**Taux de fréquentation de janvier**
	Agents de sécurité	20	12	32	8	0,63
	Cadre	36	25	61	11	0,59
	Ouvrier	98	102	200	-4	0,49
	Administration	19	12	31	7	0,61

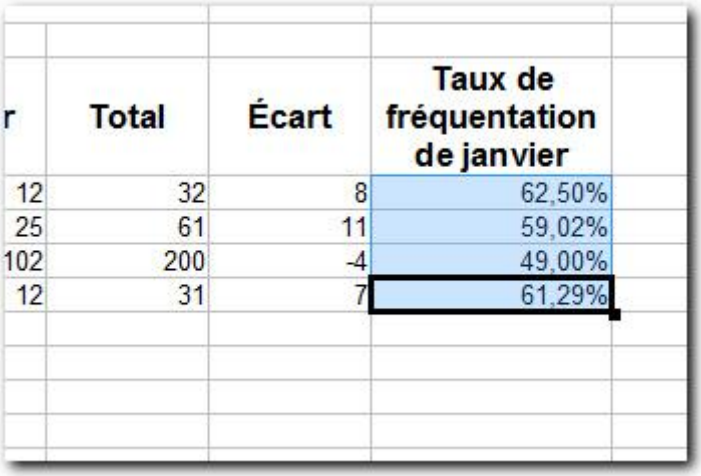
Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

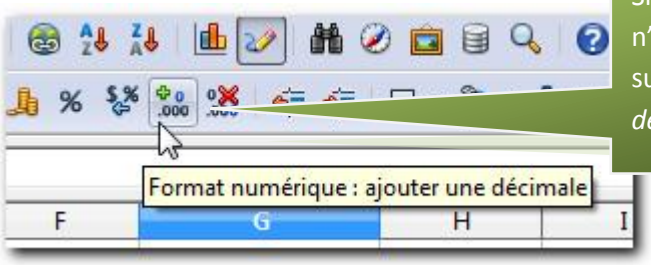
2.4 Pourcentage

Voyons comment transformer l'affichage en pourcentage



Résultat : les pourcentages s'affichent avec deux chiffres après la virgule





Si les chiffres après la virgule de n'affichent pas, cliquez deux fois sur le bouton *Ajouter une décimale*

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

Si vous souhaitez faire une opération faisant intervenir différents opérateurs, les règles mathématiques s'appliquent. Imaginez que vous ayez à faire le calcul suivant :

=12 – 2 * 3. Si vous saisissez la formule telle quelle, le résultat sera 6. Pourquoi ? Parce que la multiplication est effectuée en premier. Alors que = (12 – 2) * 3 donnera le résultat : 30. Le calcul de l'opération contenue entre les parenthèses est d'abord effectuée puis ensuite la multiplication.

Résumé :

= 6-2*3	***équivalent à = 6 – 6 = 0***	***Multiplication prioritaire***
=(6-2)*3	***équivalent à =4 * 3 =12***	***Soustraction prioritaire***

Voyons maintenant comment utiliser les fonctions de calculs de CALC.

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

Chapitre 3 Généralités sur les fonctions de calculs

Vous avez noté qu'il peut vite être fastidieux de réaliser des calculs de cette manière. Heureusement, CALC donne la possibilité de faire des opérations simples (et aussi complexes) de façon plus rapide grâce aux fonctions. De plus, si dans l'avenir il faut ajouter une ligne dans le tableau, il faudra également modifier la série d'addition. Les fonctions pouvant travailler sur des plages de cellules, les résultats seraient automatiquement mis à jour.

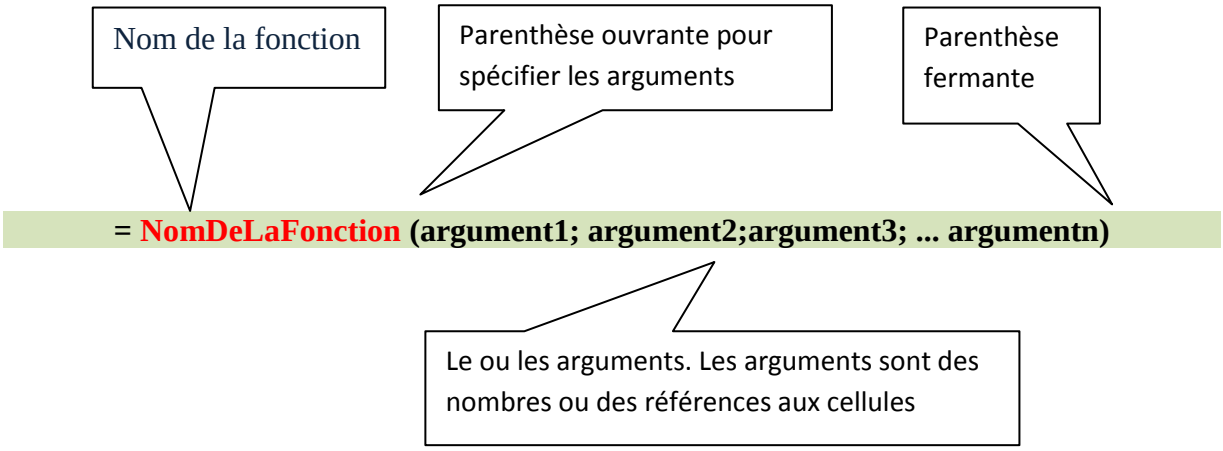
3.1 Syntaxe d'une fonction

Une fonction est caractérisée par son **nom**, par le **nombre** et le **type d'arguments** qu'elle accepte.

Ex : = SOMME(A2:A6) ⟶ Faire la somme des cellules A2 à A6

= SOMME(A2:A6;A10:A15) ⟶ Faire la somme des cellules A2 à A6 et A10 à A15

Plus généralement :


Nom de la fonction
Parenthèse ouvrante pour spécifier les arguments
Parenthèse fermante
= NomDeLaFonction (argument1; argument2;argument3; ... argumentn)
Le ou les arguments. Les arguments sont des nombres ou des références aux cellules

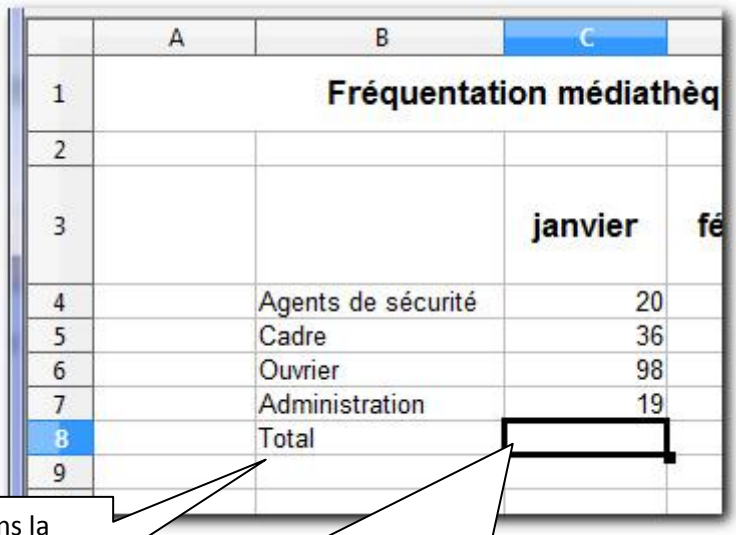
- Étant donné que Calc *ne différencie pas minuscule et majuscule*, vous pouvez taper le nom de la fonction indifféremment en minuscule ou majuscule.
- Tous les arguments sont entre les parenthèses.
- Chaque argument est séparé des autres par un point-virgule « **;** » - un argument peut être une plage de cellules.

Si vous ne connaissez pas le nom exact d'une fonction, vous pourrez la retrouver dans la boîte « Insérer une fonction », que nous allons étudier plus tard.

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

Chapitre 4 Fonction SOMME

Objectif : Utiliser la fonction SOMME pour réaliser les totaux en colonne.

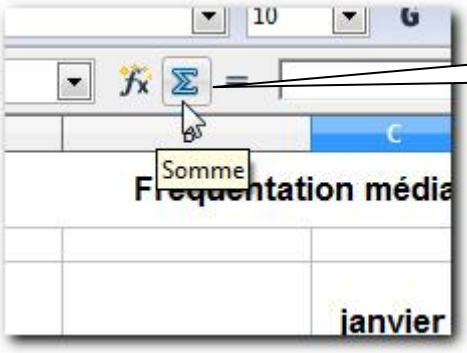


	A	B	C
1		Fréquentation médiathèq	
2			
3			janvier fé
4		Agents de sécurité	20
5		Cadre	36
6		Ouvrier	98
7		Administration	19
8		Total	
9			

1 : Cliquez dans la cellule **B8** et tapez *Total*

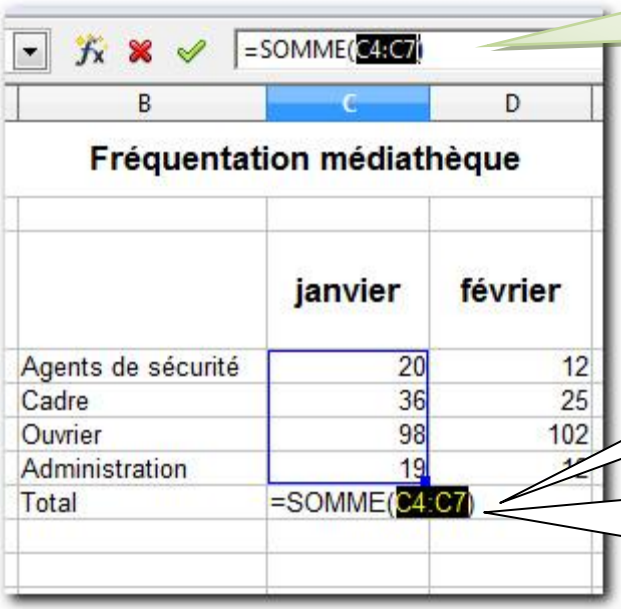
2 : Tapez sur la touche *Tabulation* su clavier

(Ce qui validera et sélectionnera la cellule C8). Ceci est une autre manière de valider la cellule



3 : Cliquez sur le bouton *SOMME*

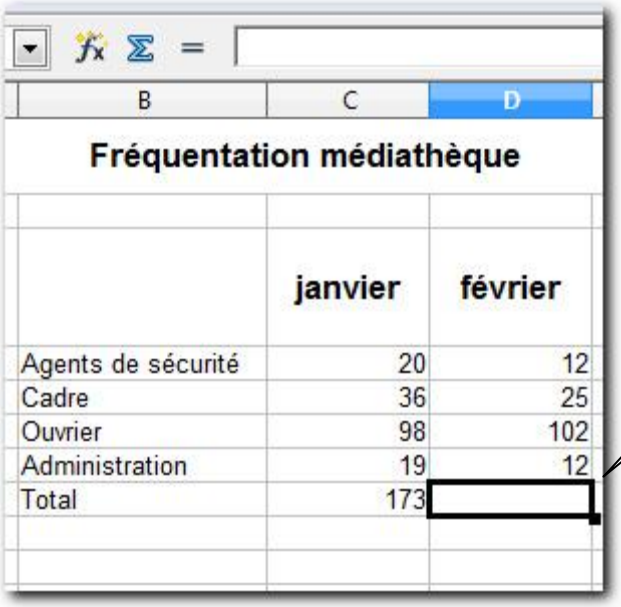
Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés



Remarquez que la barre de formule affiche la fonction *SOMME*

4 : La fonction *SOMME* s'insère automatiquement dans la cellule sélectionnée et propose des cellules à additionner.

5 : CALC nous propose d'additionner les cellules C4 à:C7. Cela nous convient. Vous pouvez valider la formule en tapant sur la touche Tabulation



Résultat de l'addition

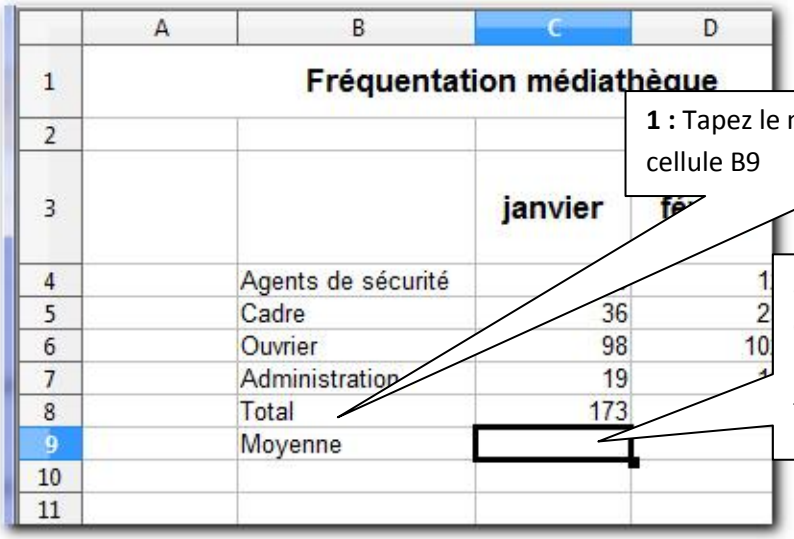
6 : Veuillez faire la somme des autres colonnes (Février et Total)

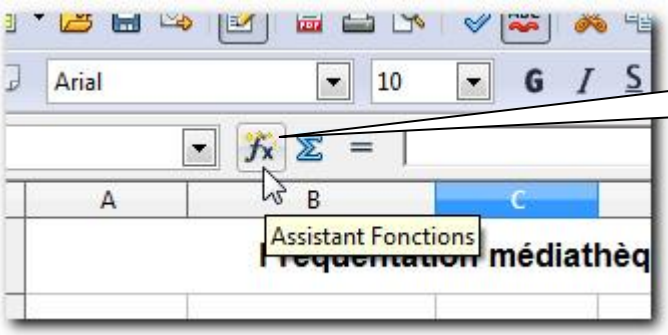
	janvier	février	Tota	Écart	fre
Agents de sécurité	20	12	32	8	
Cadre	36	25	61	11	
Ouvrier	98	102	200	-4	
Administration	19	12	31	7	
Total	173	151	324		

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

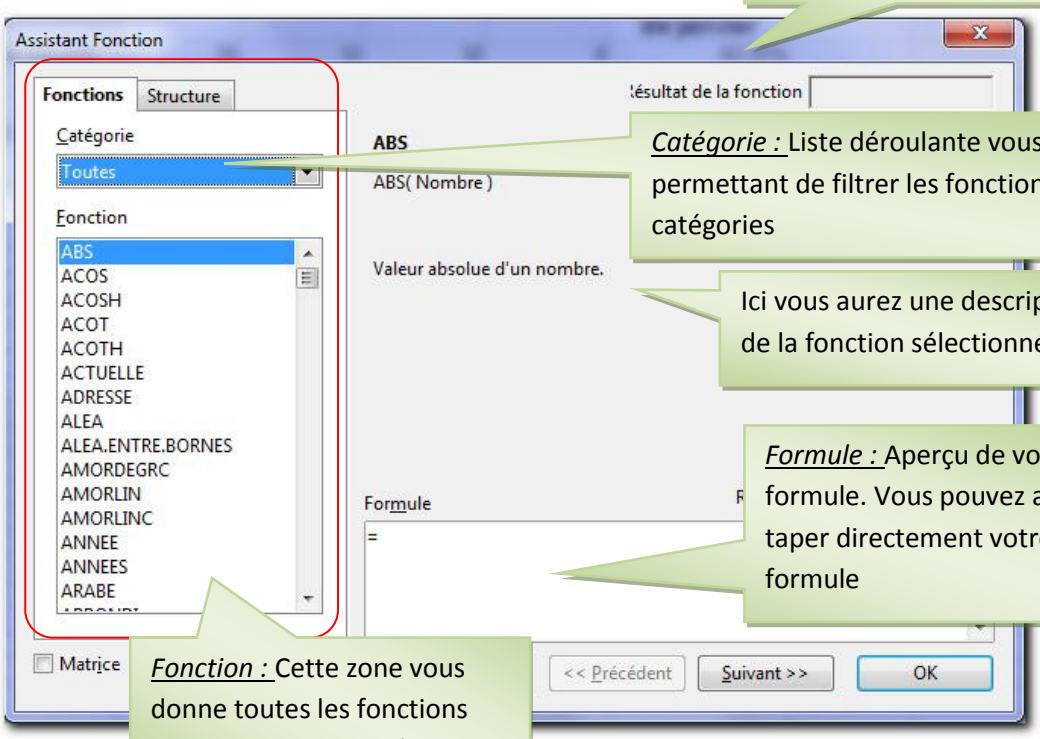
Chapitre 5 Fonction Moyenne

Objectif : Utiliser la fonction MOYENNE pour réaliser les totaux en colonne.





La boîte de dialogue *Assistant Fonctions* apparaît



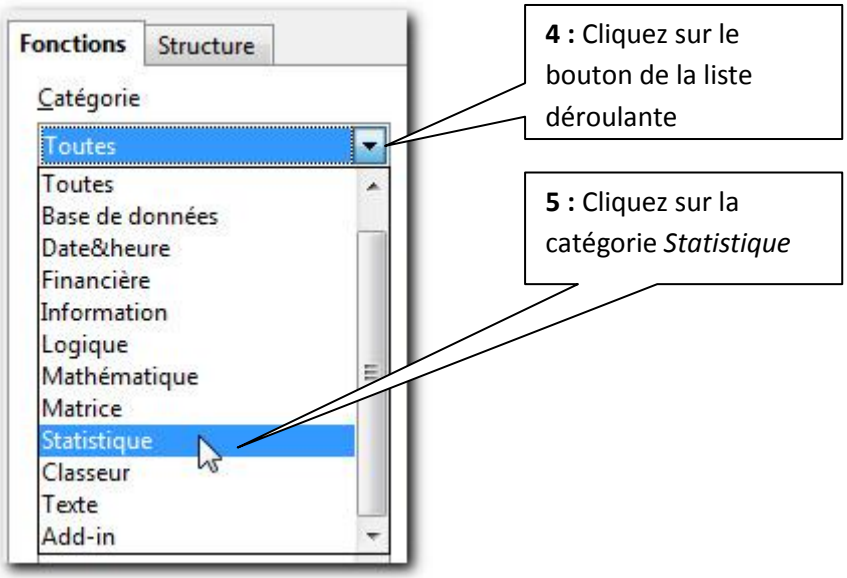
Catégorie : Liste déroulante vous permettant de filtrer les fonctions par catégories

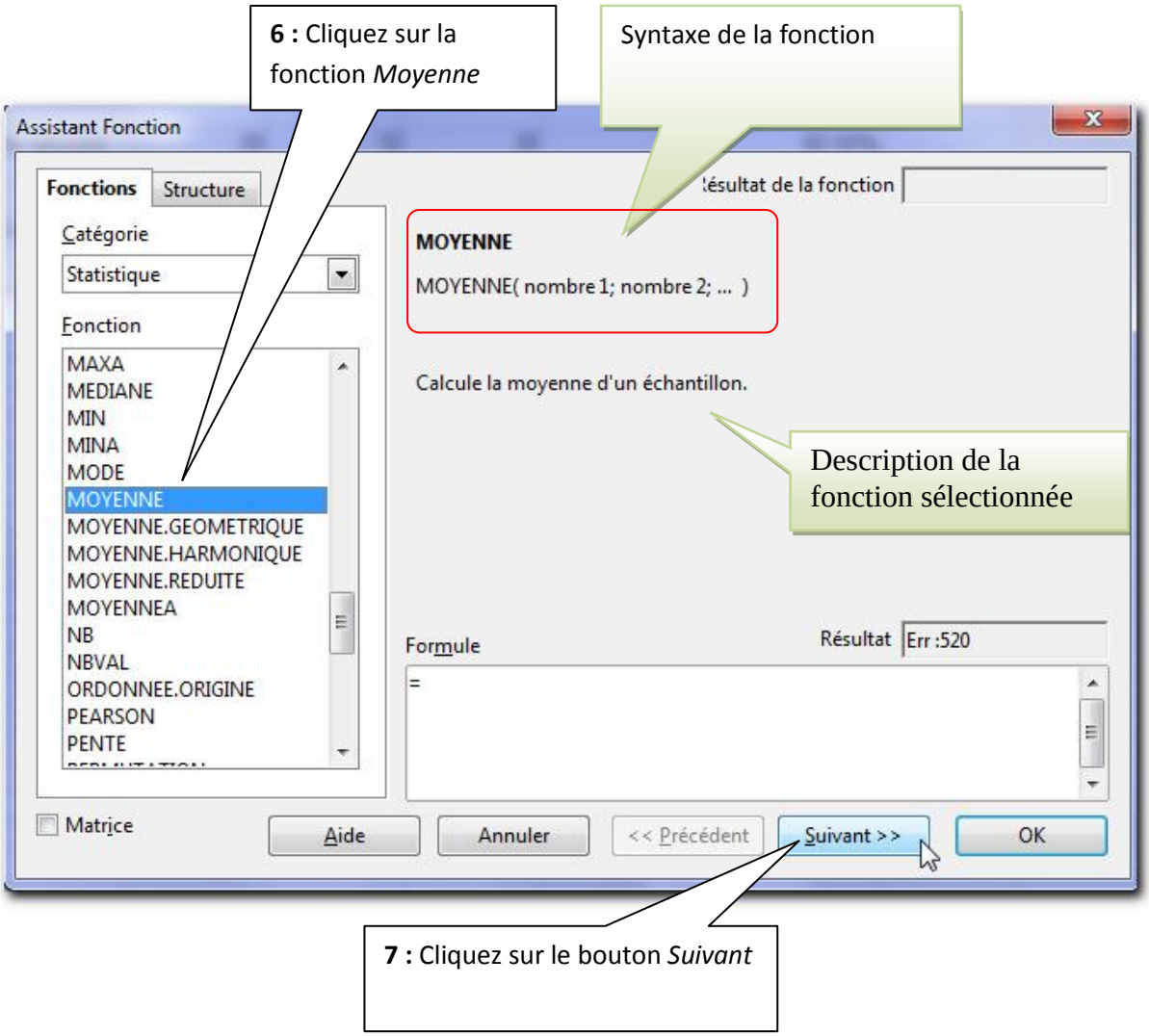
Ici vous aurez une description de la fonction sélectionnée

Formule : Aperçu de votre formule. Vous pouvez aussi y taper directement votre formule

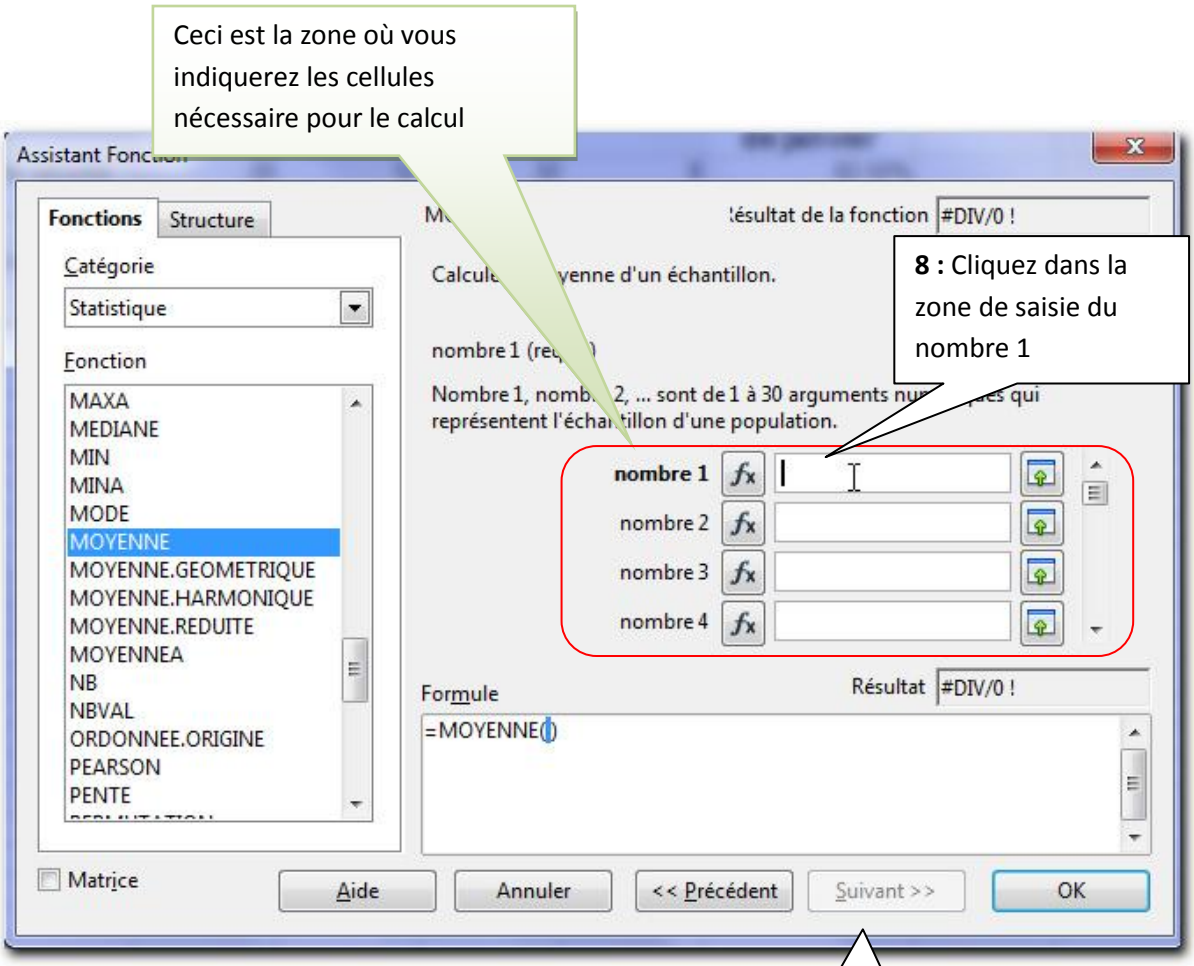
Fonction : Cette zone vous donne toutes les fonctions disponibles de la catégorie sélectionnée

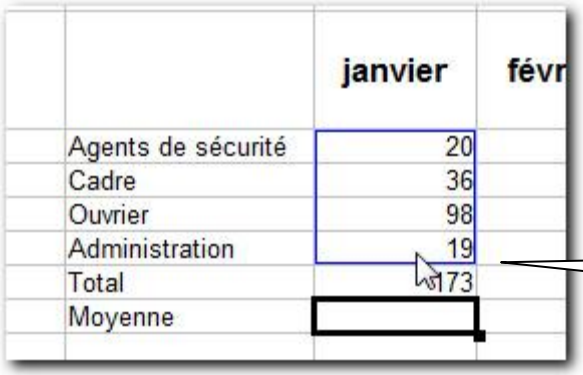
Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés





Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

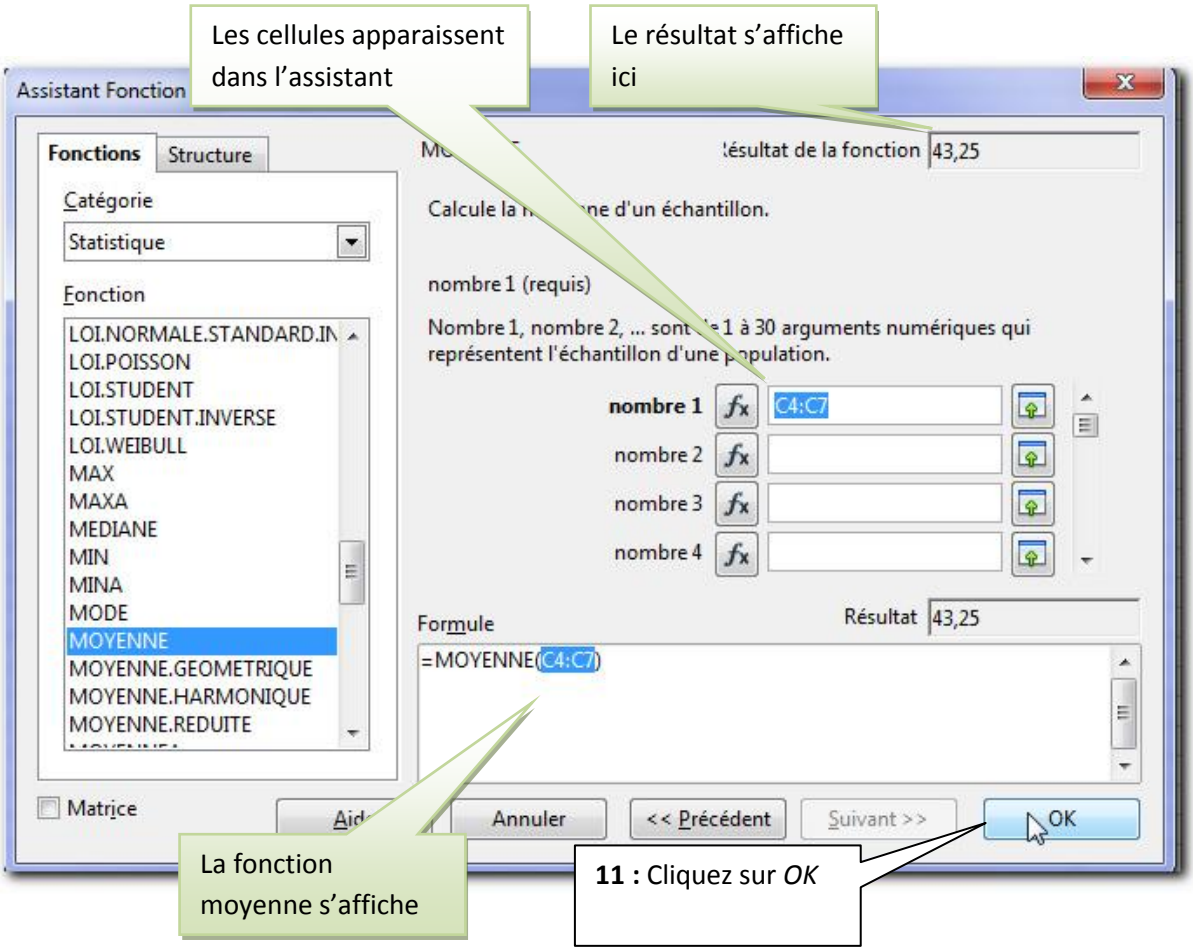




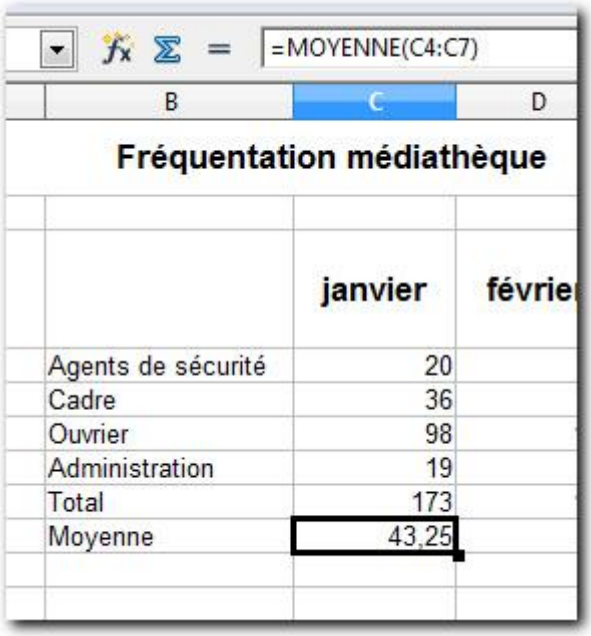
9 : Déplacez la fenêtre (en la faisant glisser) pour voir les cellules du classeur

10 : Sélectionnez les cellules C4 à C7

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés



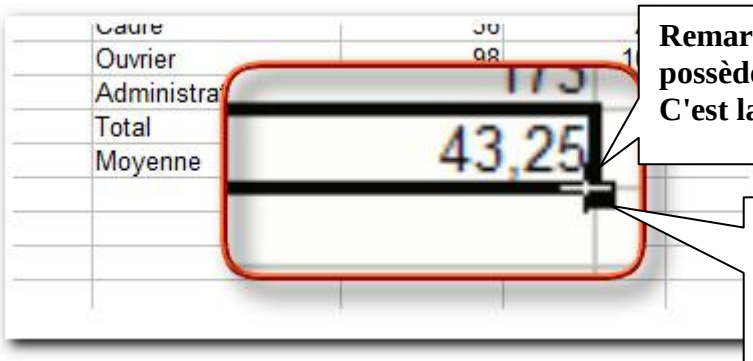
Résultat :



Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

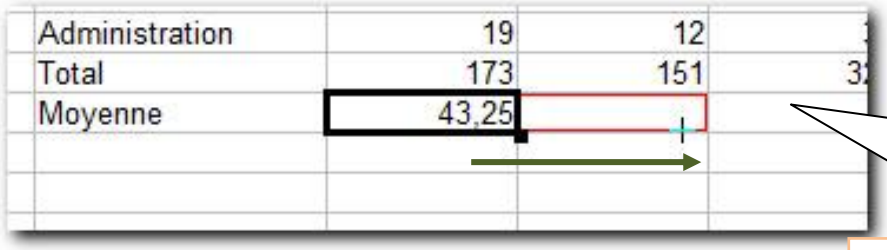
Chapitre 6 Recopier une formule

Objectif : Recopier une formule sur une ligne (ou une colonne) pour ne pas avoir à la taper à chaque fois. Nous allons donc essayer de ***recopier*** la fonction Moyenne dans les autres cellules de la ligne. D'ailleurs, votre objectif lorsque vous ferez un tableau avec des calculs sera de recopier le plus possible les formules utilisées au lieu de les écrire à chaque fois.

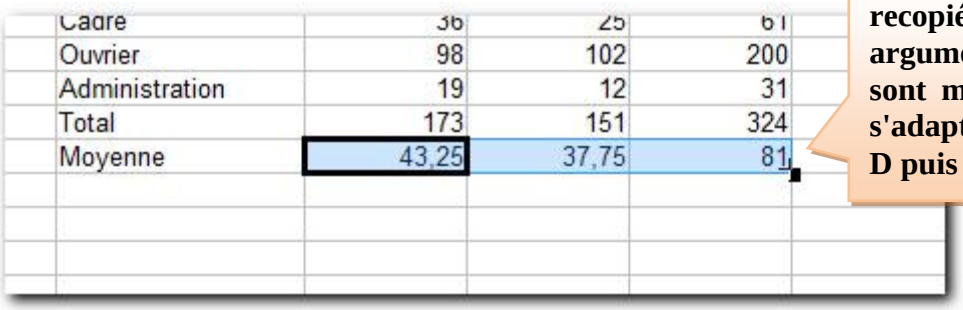


Remarquez que la cellule sélectionnée possède un carré noir, en bas à droite. C'est la *poignée de recopie.*

1 : Amenez votre pointeur de souris sur la poignée de recopie. Il doit se transformer en croix blanche comme ci-contre.



2 : Faites un cliquer-glisser vers la droite puis relâcher le bouton de la souris.



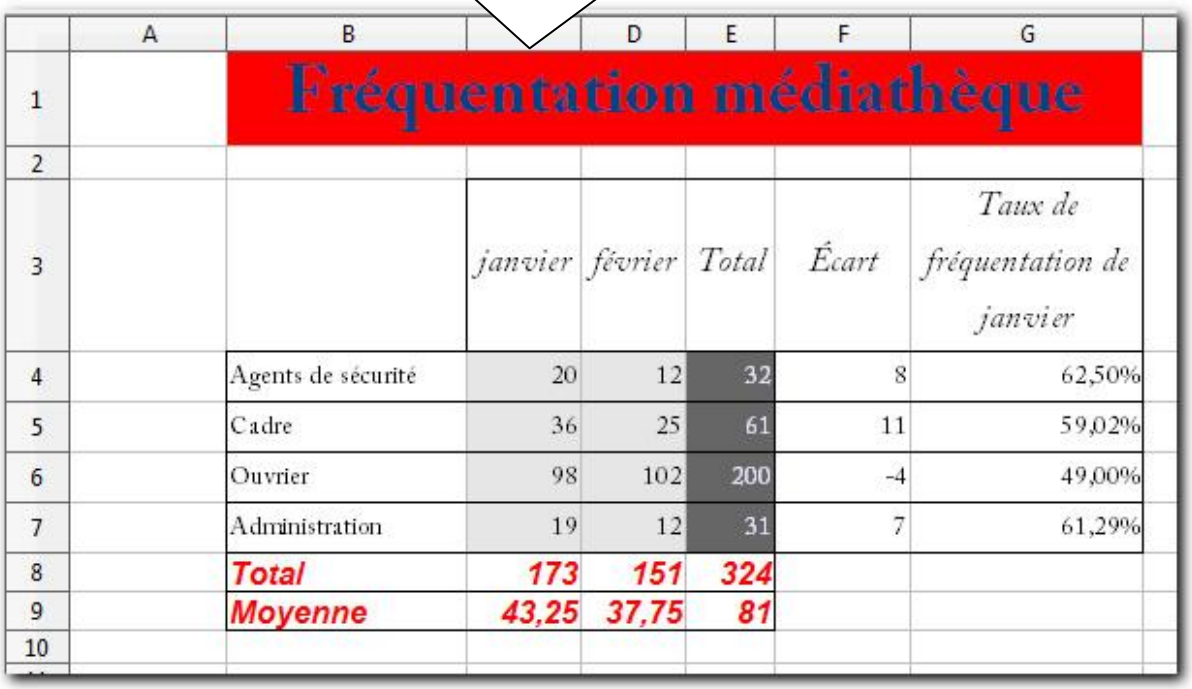
La formule a été recopiée et les cellules arguments (C4:C7) se sont mises à jour pour s'adapter aux colonnes D puis E.

Vous venez de faire une recopie horizontale de la formule. Lorsque les calculs sont dans une colonne, vous pouvez également effectuer une recopie verticalement dans la colonne. Ce que vous allez faire dans la suite du cours.

Retenez bien cette manipulation, elle est très importante et très utile.
Plus vous recopierez vos formules, moins nombreuses seront les erreurs de frappe...

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

Pour terminer, veuillez mettre en forme de manière similaire.



	A	B		D	E	F	G
1		Fréquentation médiathèque					
2							
3			janvier	février	Total	Écart	Taux de fréquentation de janvier
4		Agents de sécurité	20	12	32	8	62,50%
5		Cadre	36	25	61	11	59,02%
6		Ouvrier	98	102	200	-4	49,00%
7		Administration	19	12	31	7	61,29%
8		Total	173	151	324		
9		Moyenne	43,25	37,75	81		
10							

Vous pouvez enregistrer le classeur et le fermer. Nous allons en ouvrir un autre pour apprendre une autre fonction.

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

Chapitre 7 Fonction NBVAL

Objectif : Compter automatiquement le *nombre* de musiciens de la feuille de calcul. Vous apprendrez à utiliser la boîte de dialogue des fonctions et notamment utiliser la fonction **NBVAL.**

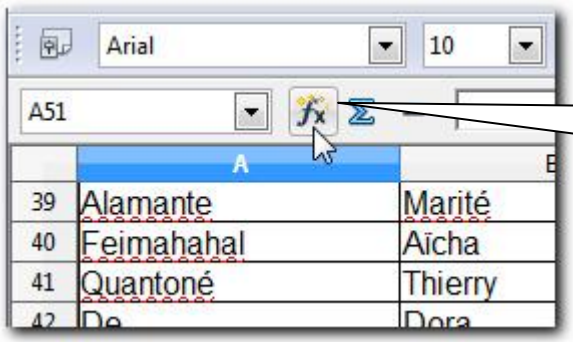
1 : Veuillez ***ouvrir*** le classeur *Harmonie.ods*

	A	B	C	D	E
1					
2	**Nom**	**Prénom**	**Instruments**	Cotisation	Subvention Mairie
3	Adhit	Jacques	*Trompette*	15,00 €	150,00 €
4	Avrilmetjuain	Marc	*Trompette*	15,00 €	150,00 €
5	Bondeaux	Ella	*Trompette*	15,00 €	150,00 €
6	Bourg	Cher	*Trompette*	15,00 €	150,00 €
7	Bu	Eva	*Cor*	15,00 €	150,00 €
8	Dair	Paul	*Cor*	15,00 €	150,00 €
9	Deschamps	Margueritte	*Cor*	15,00 €	150,00 €
10	Deutaille	Pierre	*Trombone*	15,00 €	150,00 €
11	Duboisdanlacours	Lucie	*Trombone*	15,00 €	150,00 €
12	Dujardin	Fleur	*Trombone*	15,00 €	150,00 €
13	Enfacedechaupi	Lucienne	*Tuba*	15,00 €	150,00 €
14	Feintlagrip	Josepha	*Tuba*	15,00 €	150,00 €
15	Héhève	Adam	*Percussion*	15,00 €	150,00 €
16	Léjaire	Brice	*Percussion*	15,00 €	150,00 €

2 : Calculez la somme des cotisations et des subventions en guise de révision du chapitre précédent les résultats s'afficheront dans les cellules D51 et E51.

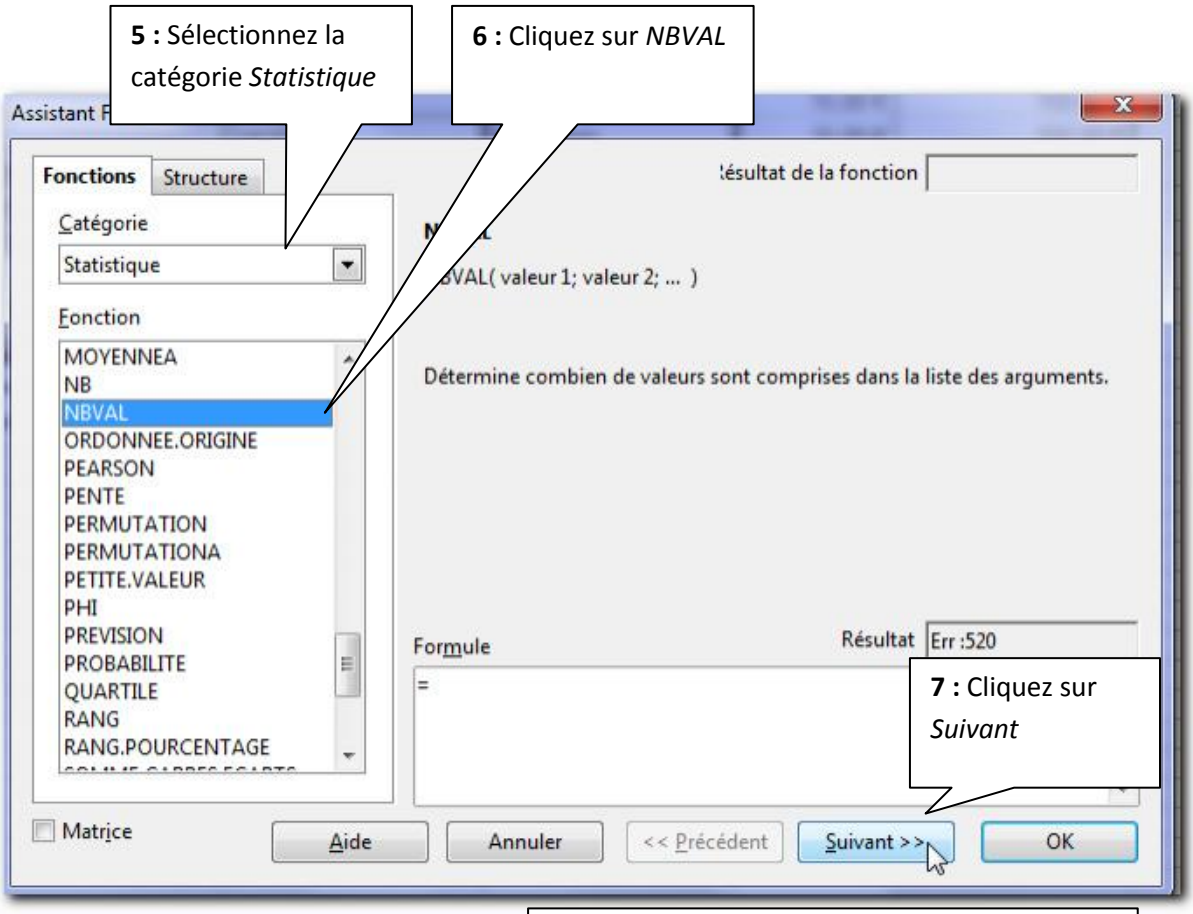
50					
51		Nombre d'éléments	Total	705,00 €	7 050,00 €
52					

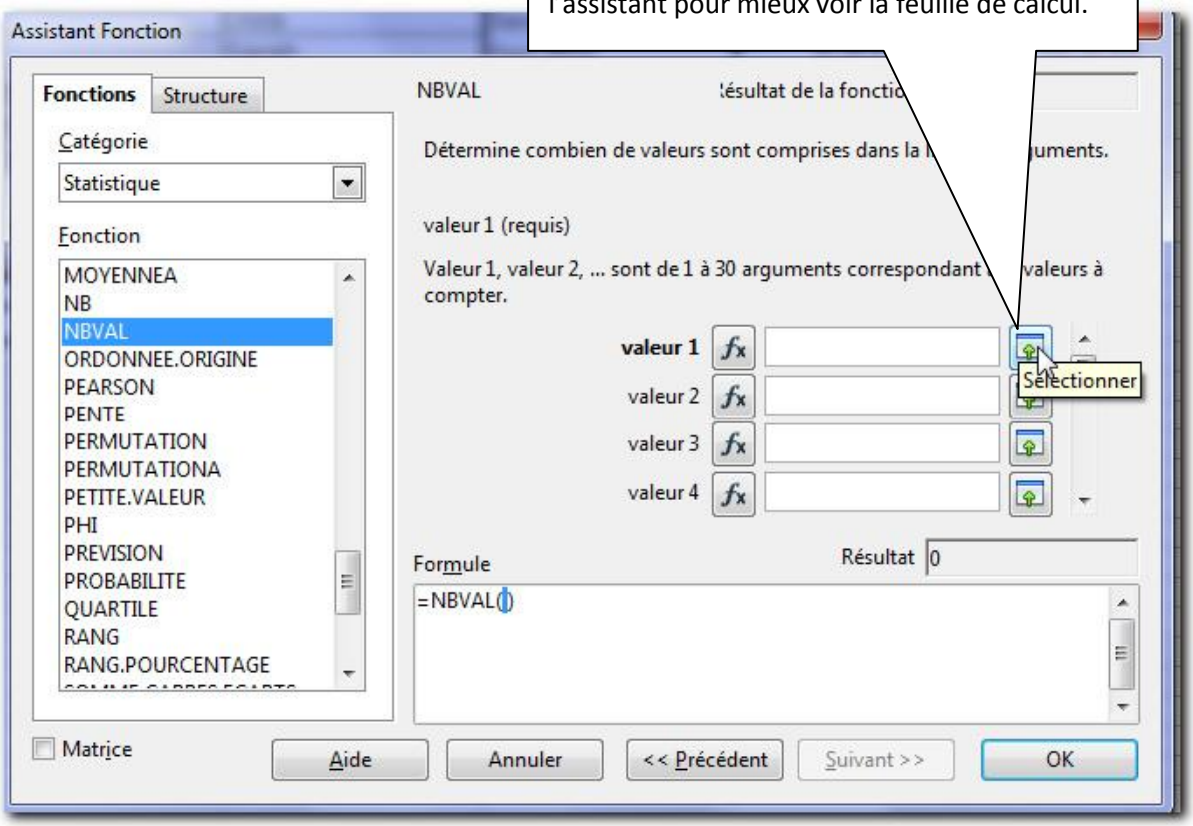
3 : Cliquez sur la cellule A51 pour la sélectionner. Nous allons étudier la nouvelle fonction



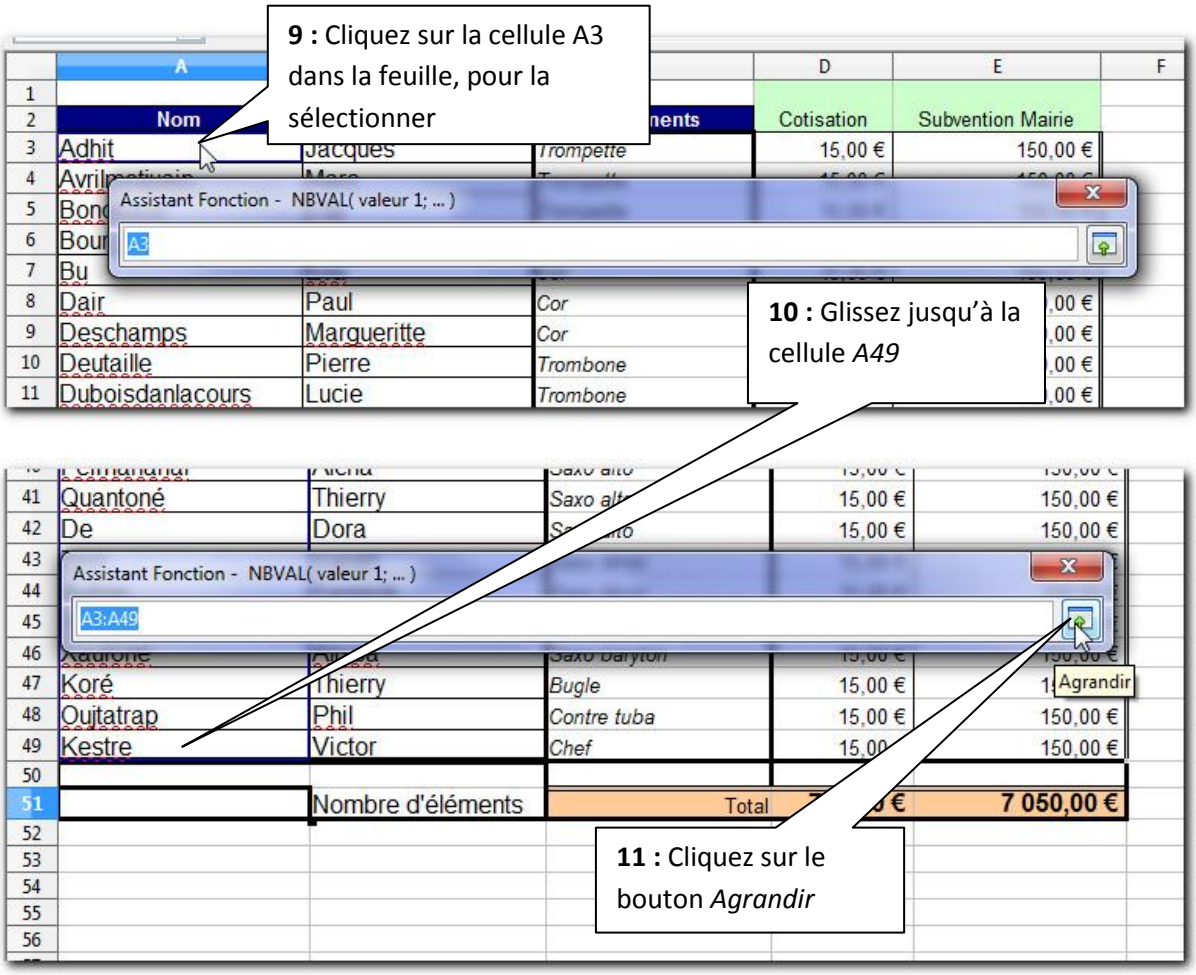
4 : Cliquez sur le bouton *fx*

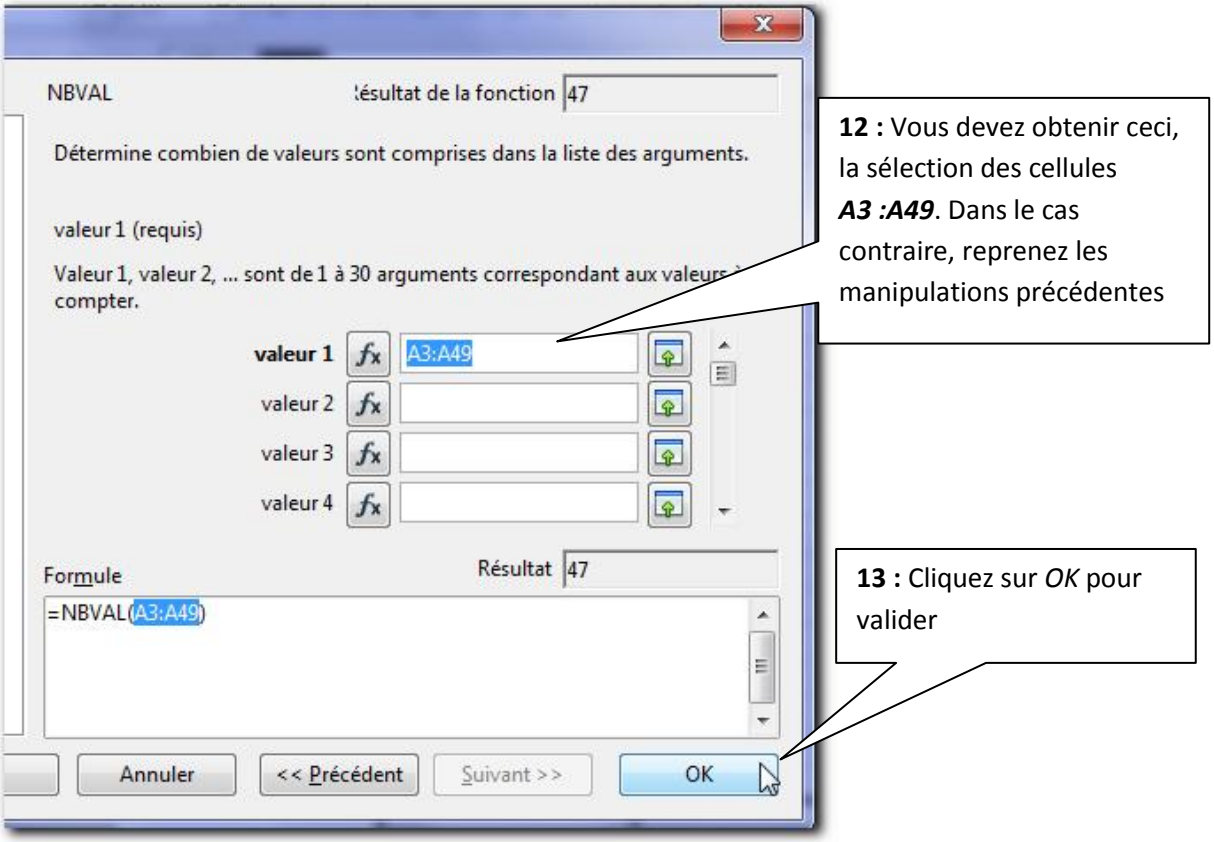
Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés



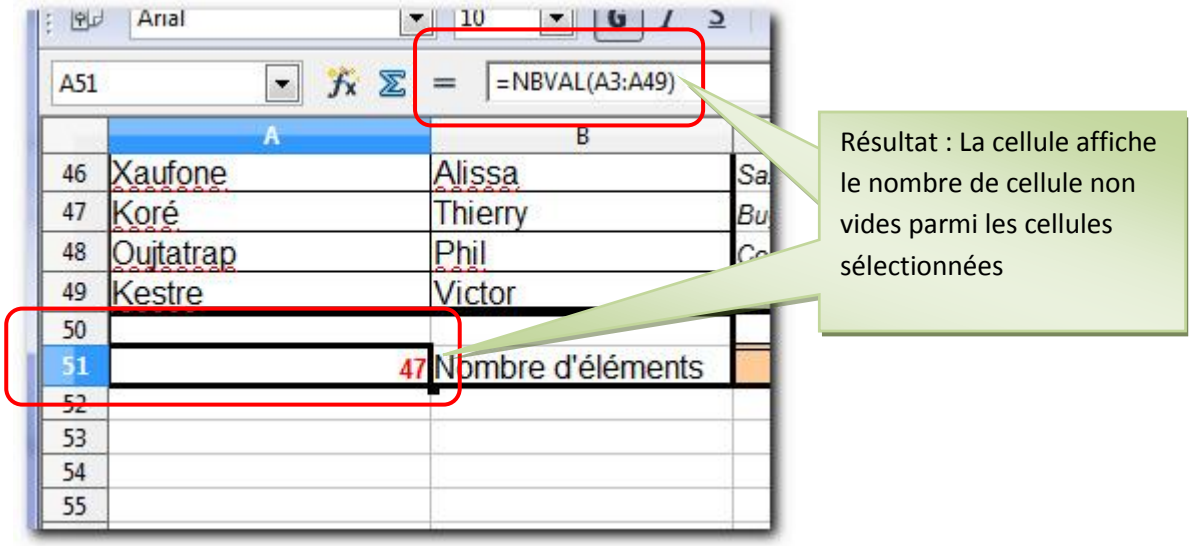


Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés


9 : Cliquez sur la cellule A3 dans la feuille, pour la sélectionner
Assistant Fonction - NBVAL(valeur 1; ...)
A3
10 : Glissez jusqu'à la cellule A49
Assistant Fonction - NBVAL(valeur 1; ...)
A3:A49
Agrandir
11 : Cliquez sur le bouton Agrandir


NBVAL
Résultat de la fonction 47
Détermine combien de valeurs sont comprises dans la liste des arguments.
valeur 1 (requis)
Valeur 1, valeur 2, ... sont de 1 à 30 arguments correspondant aux valeurs à compter.
valeur 1 A3:A49
valeur 2
valeur 3
valeur 4
Formule
Résultat 47
=NBVAL(A3:A49)
Annuler
<< Précédent
Suivant >>
OK
12 : Vous devez obtenir ceci, la sélection des cellules A3 :A49. Dans le cas contraire, reprenez les manipulations précédentes
13 : Cliquez sur OK pour valider

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés



Voyons maintenant comment travailler sur les tableaux plus complexes.

Veuillez enregistrer puis fermer le classeur *Harmonies.ods*

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

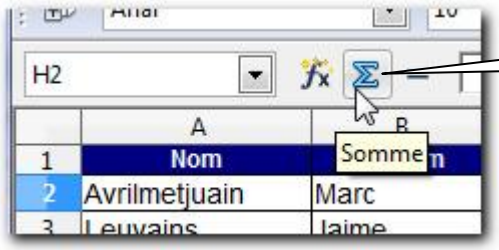
Chapitre 8 Calculs sur des plages de cellules non-contiguës

8.1 Révision

Pour la suite veuillez ***ouvrir*** le classeur *Vendeurs.ods*. Nous allons faire une petite révision.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Nom	Prénom	Région	CA 1 trimestre	CA 2 trimestre	CA 3 trimestre	CA 4 trimestre	Total par vendeurs
2	Avrilmetjuain	Marc	EST	33 504,84 €	35 850,18 €	38 359,69 €	41 044,87 €	
3	Leuvains	Jaime	EST	31 511,50 €	32 456,85 €	33 430,55 €	34 433,47 €	
4	Pilaffe	Thierry	EST	34 296,21 €	35 325,10 €	36 384,85 €	37 476,39 €	
5	Demullouze	Augustin	EST	34 164,32 €	36 555,82 €	39 114,72 €	41 852,75 €	
6	De	Dora	EST	33 887,96 €	36 260,12 €	38 798,33 €	41 514,21 €	
7	**Total de la région**							
8	Bondeaux	Ella	NORD	33 169,79 €	34 164,89 €	35 189,83 €	36 245,53 €	
9	Léjaire	Brice	NORD	34 560,00 €	35 596,80 €	36 664,70 €	37 764,65 €	
10	Line	Jacques	NORD	34 032,42 €	36 414,69 €	38 963,72 €	41 691,18 €	
11	Quessaipabien	Jodi	NORD	33 953,25 €	36 329,98 €	38 873,07 €	41 594,19 €	
12	Alamante	Marité	NORD	33 822,67 €	34 837,35 €	35 882,47 €	36 958,95 €	
13	Zain	Sarah	NORD	31 664,16 €	32 614,08 €	33 592,50 €	34 600,28 €	
14	**Total de la région**							
15	Adhit	Jacques	OUEST	31 023,00 €	31 953,69 €	32 912,30 €	33 899,67 €	
16	Lepapierpeint	Nicole	OUEST	34 214,40 €	36 609,41 €	39 172,07 €	41 914,11 €	
17	Taihenvaquence	Jeannette	OUEST	31 633,63 €	32 582,63 €	33 560,11 €	34 566,92 €	
18	Autine	Yannick	OUEST	34 197,29 €	36 591,10 €	39 152,48 €	41 893,15	
19	**Total de la région**							
20	Bourg	Cher	SUD	32 000,00 €	34 240,00 €	36 636,80 €	39 201,38	
21	Linois	Herbert	SUD	33 692,10 €	34 702,86 €	35 743,94 €	36 816,2	
22	Noix	Stéphane	SUD	31 755,75 €	33 978,65 €	36 357,16 €	38 902,1	
23	Feimahahal	Aïcha	SUD	31 694,69 €	33 913,32 €	36 287,25 €	38 827,	
24	Oujtatrap	Phil	SUD	34 230,26 €	35 257,17 €			
25	**Total de la région**							
26	TOTAL par Trimestre							

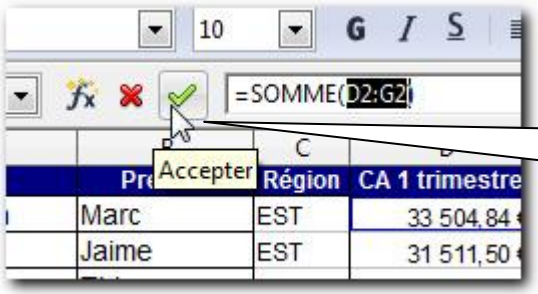
1 : Sélectionnez la cellule H2



2 : Cliquez sur le bouton *Somme*

3 : La fonction sélectionne automatiquement les cellules de la ligne (D2 :G2).

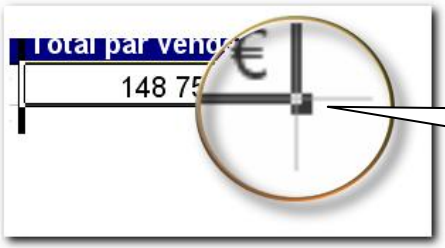
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Nom	Prénom	Région	CA 1 trimestre	CA 2 trimestre	CA 3 trimestre	CA 4 trimestre	Total par vendeurs
2	Avrilmetjuain	Marc	EST	33 504,84 €	35 850,18 €	38 359,69 €	41 044,87 €	=SOMME(D2:G2)
3	Leuvains	Jaime	EST	31 511,50 €	32 456,85 €	33 430,55 €	34 433,47 €	
4	Pilaffe	Thierry	EST	34 296,21 €	35 325,10 €	36 384,85 €	37 476,39 €	
5	Demullouze	Augustin	EST	34 164,32 €	36 555,82 €	39 114,72 €	41 852,75 €	
6	De	Dora	EST	33 887,96 €	36 260,12 €	38 798,33 €	41 514,21 €	
7	**Total de la région**							
8	Bondeaux	Ella	NORD	33 169,79 €	34 164,89 €	35 189,83 €	36 245,53 €	
9	Léjaire	Brice	NORD	34 560,00 €	35 596,80 €	36 664,70 €	37 764,65 €	



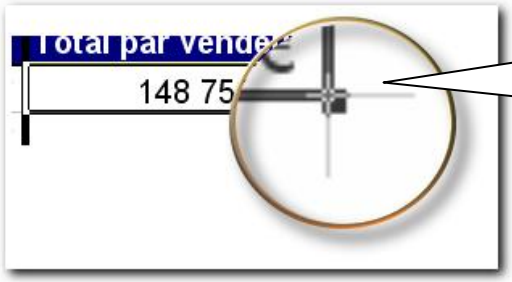
4 : Validez votre fonction en cliquant sur le bouton *Accepter*

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

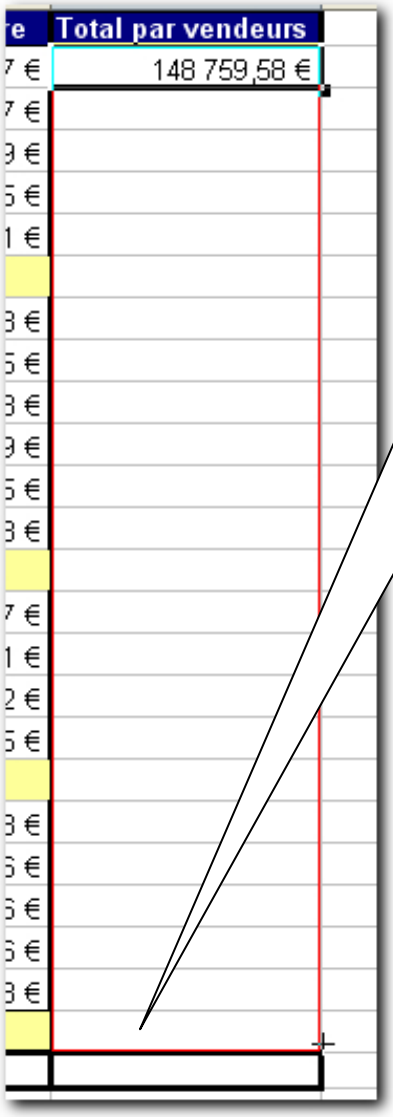
Nous allons maintenant utiliser la **poignée de recopie** pour *recopier la formule* dans toute la colonne.



La poignée de recopie c'est le carré noir en bas à droite de la cellule sélectionnée.

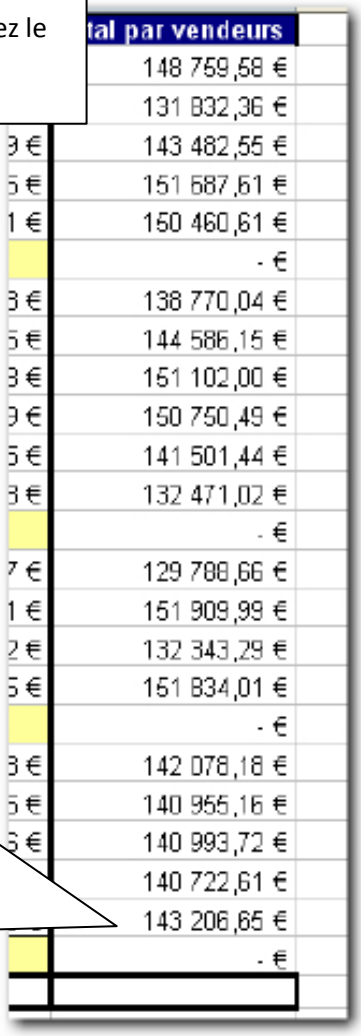


5 : Amenez votre pointeur de souris ***sur*** la poignée de recopie. Le curseur se transforme en petite croix



6 : Cliquez et glissez jusqu'à la fin de la colonne.

7 : Arrivé au bout, relâchez le bouton de la souris.



La fonction SOMME a été recopiée dans toute la colonne et les cellules utilisées dans la fonction SOMME se sont ajustées pour faire la somme de chaque ligne correspondante.

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

8 : Effectuez les sommes par région par trimestre (dans les cellules jaunes), utilisez la poignée de recopie pour copier la formule sur la même ligne.

9 : Effectuez le total par trimestre (ligne 26) et recopiez la formule sur la ligne.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Nom	Prénom	Région	CA 1 trimestre	CA 2 trimestre	CA 3 trimestre	CA 4 trimestre	Total par vendeurs
2	Avrilmetjuain	Marc	EST	33 504,84 €	35 850,18 €	38 359,69 €	41 044,87 €	148 759
3	Leuvains	Jaime	EST	31 511,50 €	32 456,85 €	33 430,55 €	34 433,47 €	131 832
4	Pilaffe	Thierry	EST	34 296,21 €	35 325,10 €	36 384,85 €	37 476,39 €	143 482
5	Demullouze	Augustin	EST	34 164,32 €	36 555,82 €	39 114,72 €	41 852,75 €	151 687
6	De	Dora	EST	33 887,96 €	36 260,12 €	38 798,33 €	41 514,21 €	150 460
7	**Total de la région**			**167 364,82 €**	**176 448,05 €**	**186 088,14 €**	**196 321,69 €**	**726 222**
8	Bondeaux	Ella	NORD	33 169,79 €	34 164,89 €	35 189,83 €	36 245,53 €	138 770
9	Léjaire	Brice	NORD	34 560,00 €	35 596,80 €	36 664,70 €	37 764,65 €	144 586
10	Line	Jacques	NORD	34 032,42 €	36 414,69 €	38 963,72 €	41 691,18 €	151 102
11	Quessaipabien	Jodi	NORD	33 953,25 €	36 329,98 €	38 873,07 €	41 594,19 €	150 750
12	Alamante	Marité	NORD	33 822,67 €	34 837,35 €	35 882,47 €	36 958,95 €	141 501
13	Zain	Sarah	NORD	31 664,16 €	32 614,08 €	33 592,50 €	34 600,28 €	132 471
14	**Total de la région**			**201 202,29 €**	**209 957,78 €**	**219 166,30 €**	**228 854,76 €**	**859 181**
15	Adhit	Jacques	OUEST	31 023,00 €	31 953,69 €	32 912,30 €	33 899,67 €	129 788
16	Lepapierpeint	Nicole	OUEST	34 214,40 €	36 609,41 €	39 172,07 €	41 914,11 €	151 909
17	Taihenvaquence	Jeannette	OUEST	31 633,63 €	32 582,63 €	33 560,11 €	34 566,92 €	132 343
18	Autine	Yannick	OUEST	34 197,29 €	36 591,10 €	39 152,48 €	41 893,15 €	151 834
19	**Total de la région**			**131 068,31 €**	**137 736,83 €**	**144 796,96 €**	**152 273,85 €**	**565 875**
20	Bourg	Cher	SUD	32 000,00 €	34 240,00 €	36 636,80 €	39 201,38 €	142 078
21	Linois	Herbert	SUD	33 692,10 €	34 702,86 €	35 743,94 €	36 816,26 €	140 955
22	Noix	Stéphane	SUD	31 755,75 €	33 978,65 €	36 357,16 €	38 902,16 €	140 993
23	Feimahahal	Aïcha	SUD	31 694,69 €	33 913,32 €	36 287,25 €	38 827,36 €	140 722
24	Oujtatrap	Phil	SUD	34 230,26 €	35 257,17 €	36 314,89 €	37 404,33 €	143 206
25	**Total de la région**			**163 372,80 €**	**172 092,00 €**	**181 340,04 €**	**191 151,49 €**	**707 956**
26	TOTAL par Trimestre			1 162 643,65 €	1 220 377,33 €	1 281 442,83 €	1 346 052,09 €	5 010 515

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

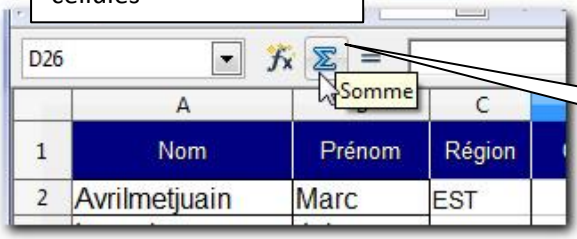
8.2 Cellules non contiguës dans une formule

Nous allons maintenant calculer la somme des CA des trimestres.

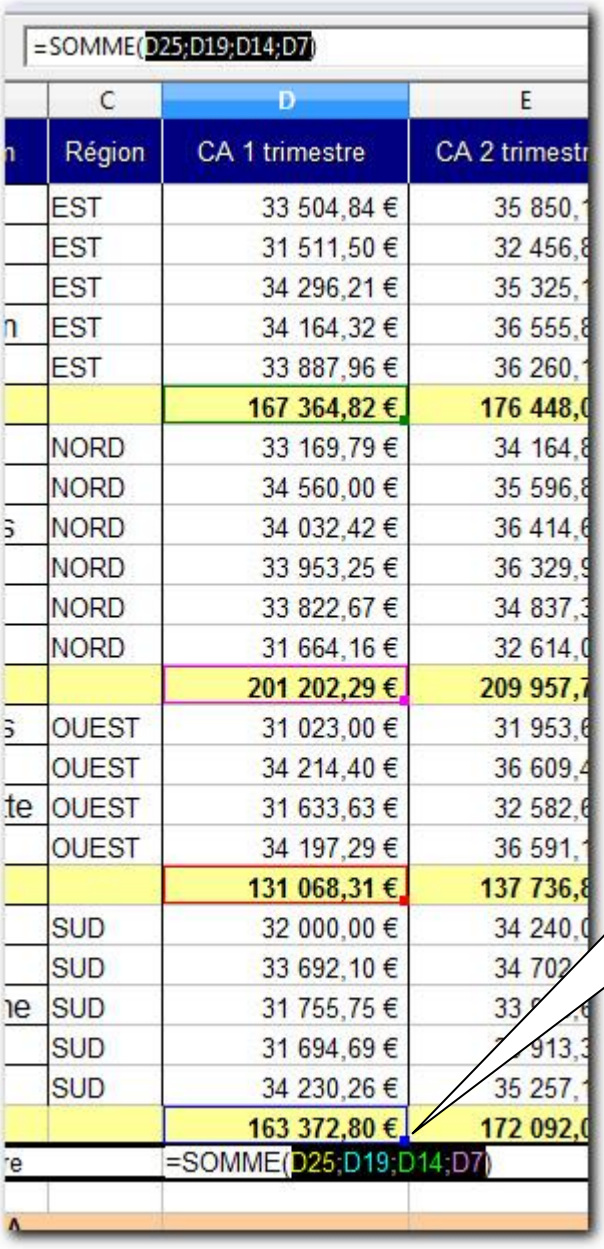
24 Oujtatrap Phil SUD 34 230,26 € 35 2
25 Total de la région 163 372,80 € 172 0
26 TOTAL par Trimestre
27
28 Moyenne des CA
29
30 Maxi
31 Min

1 : Veuillez ajouter le texte indiqué dans les cellules

2 : Cliquez sur la cellule D26 pour la sélectionner

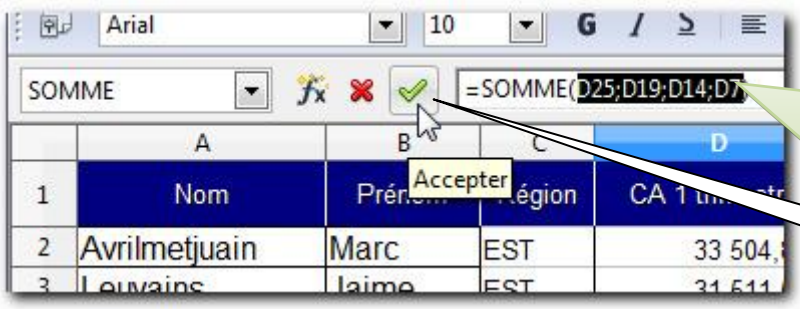


3 : Cliquez sur le bouton *SOMME*



4 : La fonction SOMME s'insère dans la cellule est CALC sélectionne cette fois les cellules contenant déjà une fonction SOMME. Cela nous convient bien.

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés



Remarquez que chaque cellule est séparé d'un point-virgule (et plus des deux point :), indiquant qu'il s'agit de cellule distinctes et pas de plages de cellules contiguës

5 : Cliquez sur *Accepter*

6 : Recopiez la formule sur la ligne

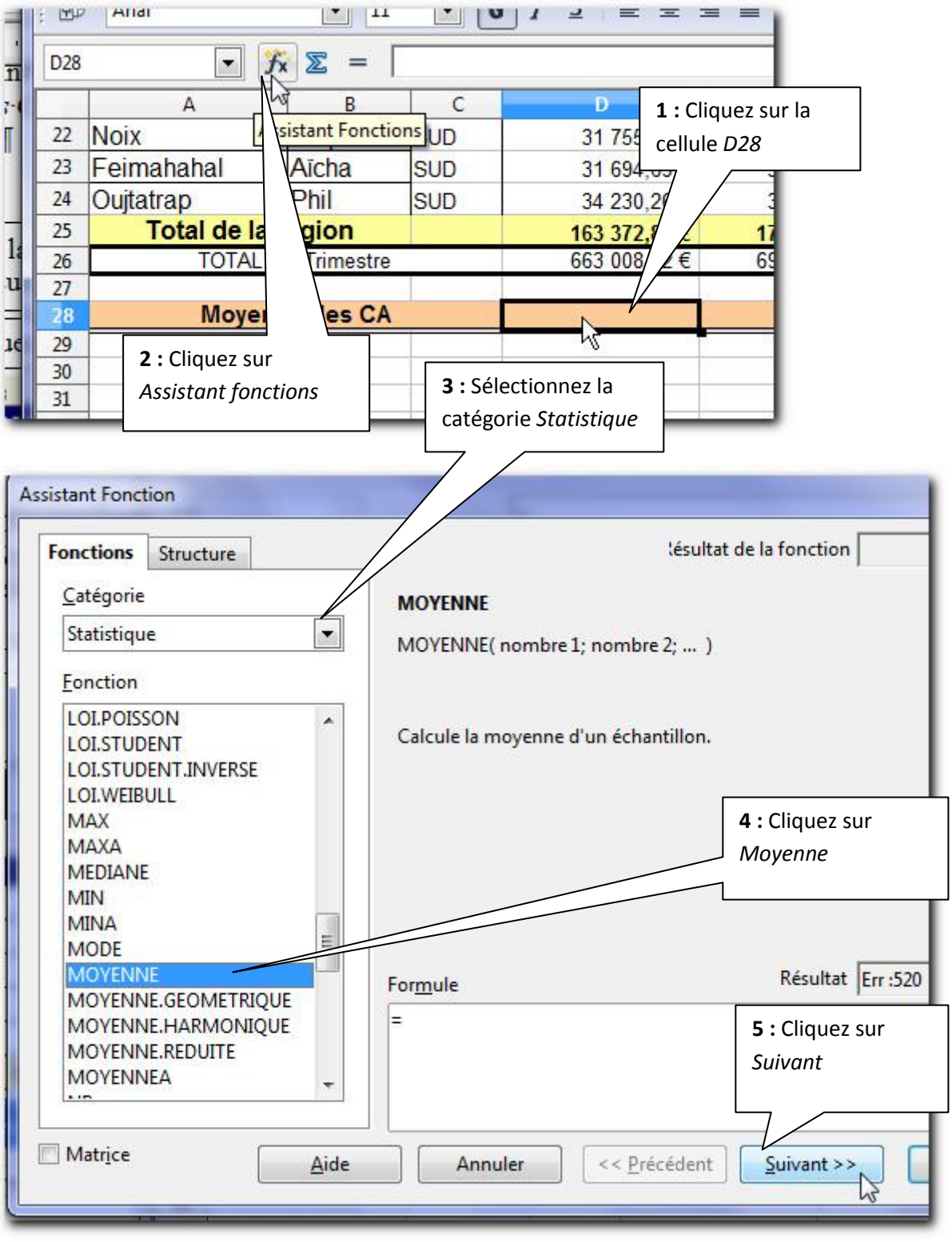
23	Feimahahal	Aïcha	SUD	31 694,69 €	33 913,32 €	36 287,25 €	38 827,36 €	140 722,61 €
24	Oujtatrap	Phil	SUD	34 230,26 €	35 257,17 €	36 314,89 €	37 404,33 €	143 206,65 €
25	**Total de la région**			163 372,80 €	172 092,00 €	181 340,04 €	191 151,49 €	707 956,31 €
26	TOTAL par Trimestre			663 008,22 €	696 234,67 €	731391,44	768601,79	2 859 236,11 €
27								
28	**Moyenne des CA**							
29								
30		**Maxi**						
31		**Min**						

Passons aux calculs des moyennes :

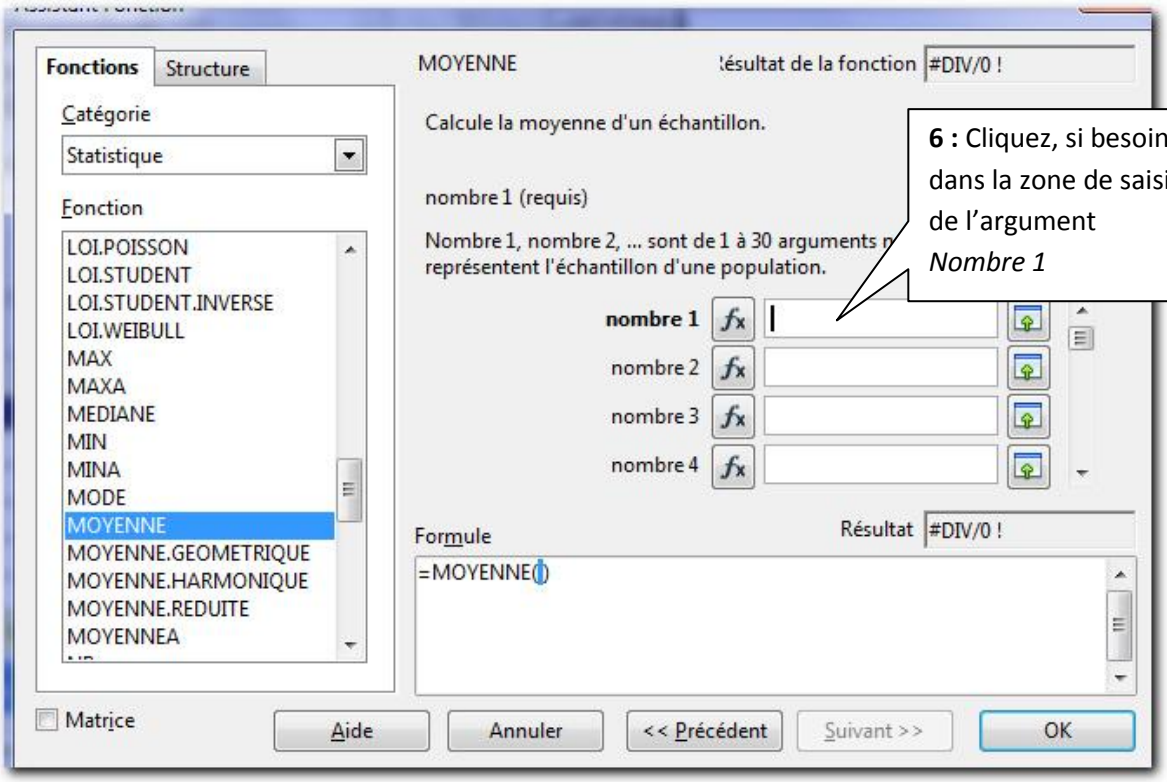
Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

Objectif : Utiliser la fonction *Moyenne* avec des cellules non contigües et recopier la formule horizontalement.

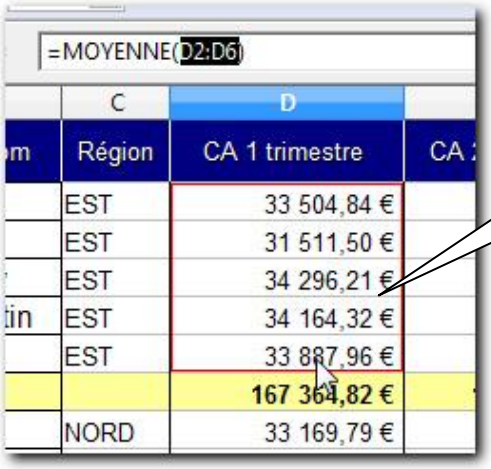
Calculons maintenant la moyenne de chaque colonne



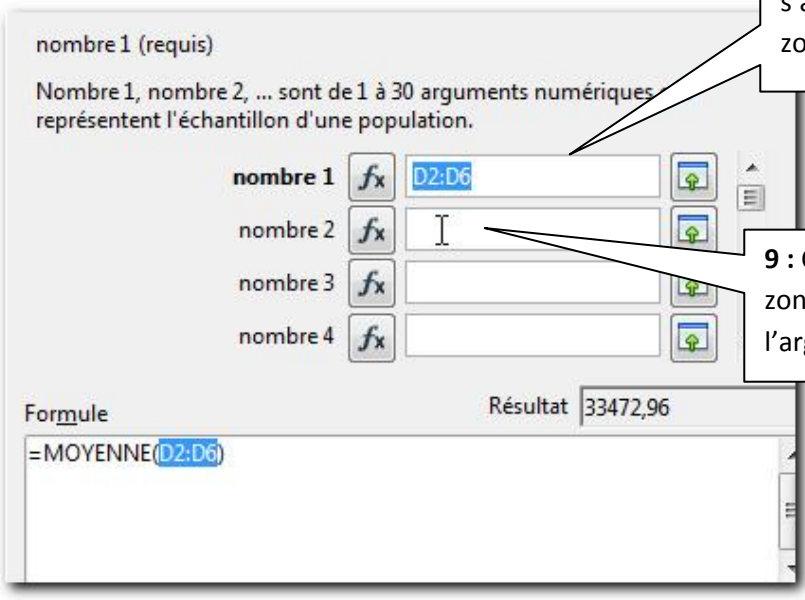
Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés



6 : Cliquez, si besoin, dans la zone de saisie de l'argument *Nombre 1*



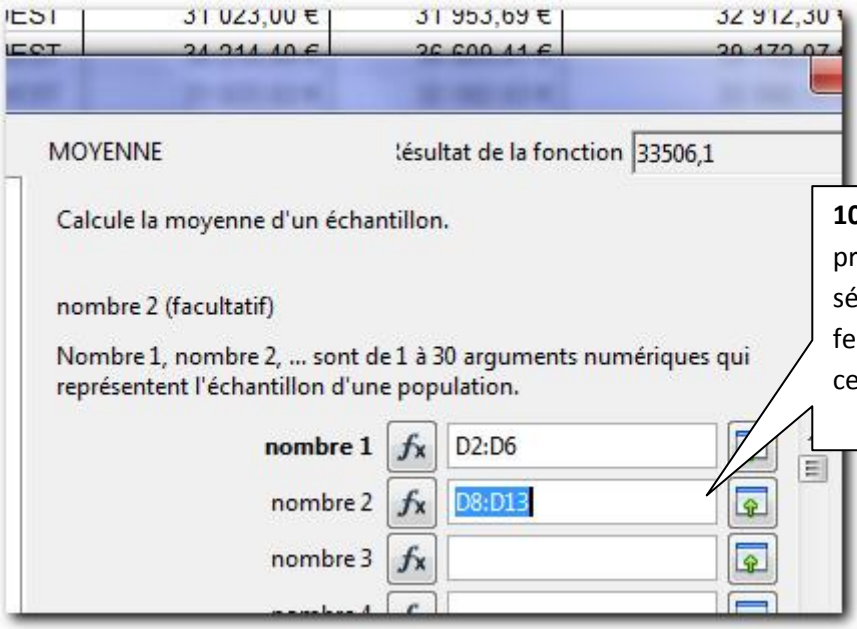
7 : Sélectionnez les cellules D2 à D6



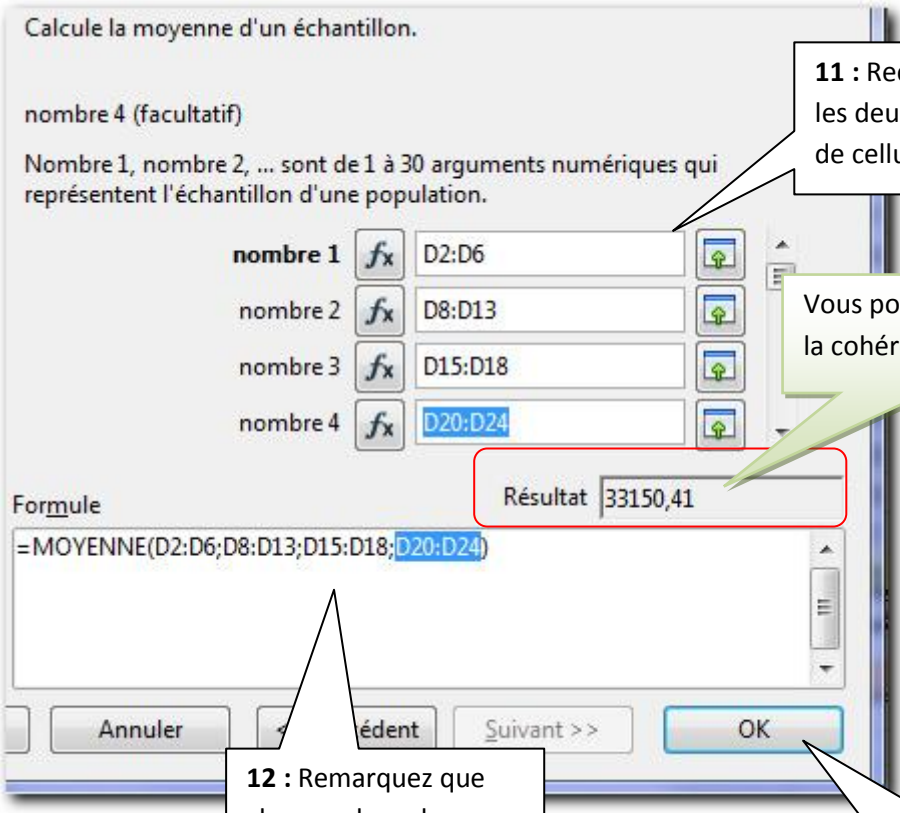
8 : Les cellules s'affichent dans la zone *nombre 1*

9 : Cliquez dans la zone de saisie de l'argument *Nombre 2*

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés


MOYENNE
Résultat de la fonction 33506,1
Calcule la moyenne d'un échantillon.
nombre 2 (facultatif)
Nombre 1, nombre 2, ... sont de 1 à 30 arguments numériques qui représentent l'échantillon d'une population.
nombre 1 D2:D6
nombre 2 D8:D13
nombre 3

10 : Comme précédemment, sélectionnez dans la feuille de calcul les cellules D8àD13



11 : Recommencez pour les deux autres plages de cellules

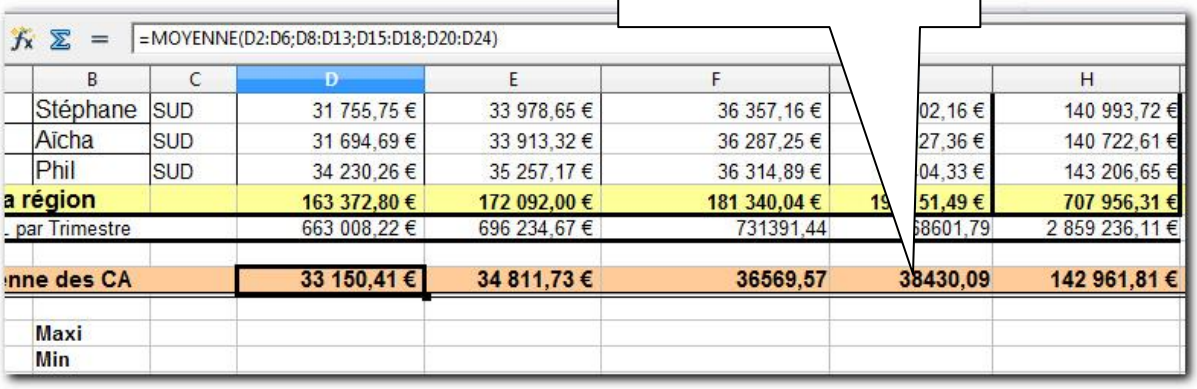
Vous pouvez vérifier ici la cohérence du calcul.

12 : Remarquez que chaque plage de cellules est séparée par un point-virgule

13 : Cliquez sur *OK* pour valider

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

14 : Recopiez la formule sur la ligne



	B	C	D	E	F		H
	Stéphane	SUD	31 755,75 €	33 978,65 €	36 357,16 €	02,16 €	140 993,72 €
	Aïcha	SUD	31 694,69 €	33 913,32 €	36 287,25 €	27,36 €	140 722,61 €
	Phil	SUD	34 230,26 €	35 257,17 €	36 314,89 €	04,33 €	143 206,65 €
a région			**163 372,80 €**	**172 092,00 €**	**181 340,04 €**	**19 51,49 €**	**707 956,31 €**
. par Trimestre			663 008,22 €	696 234,67 €	731391,44	68601,79	2 859 236,11 €
nne des CA			**33 150,41 €**	**34 811,73 €**	**36569,57**	**38430,09**	**142 961,81 €**
	Maxi						
	Min						

Vous venez de voir comment on peut utiliser plusieurs plages de cellules non contiguës dans une fonction. Pour toutes les fonctions de ce type la méthode est la même quand on utilise la boîte «**Assistant fonctions** » - Il est également possible d'utiliser la touche ***Ctrl*** du clavier pour sélectionner des plages de cellules c'est ce que nous allons apprendre maintenant.

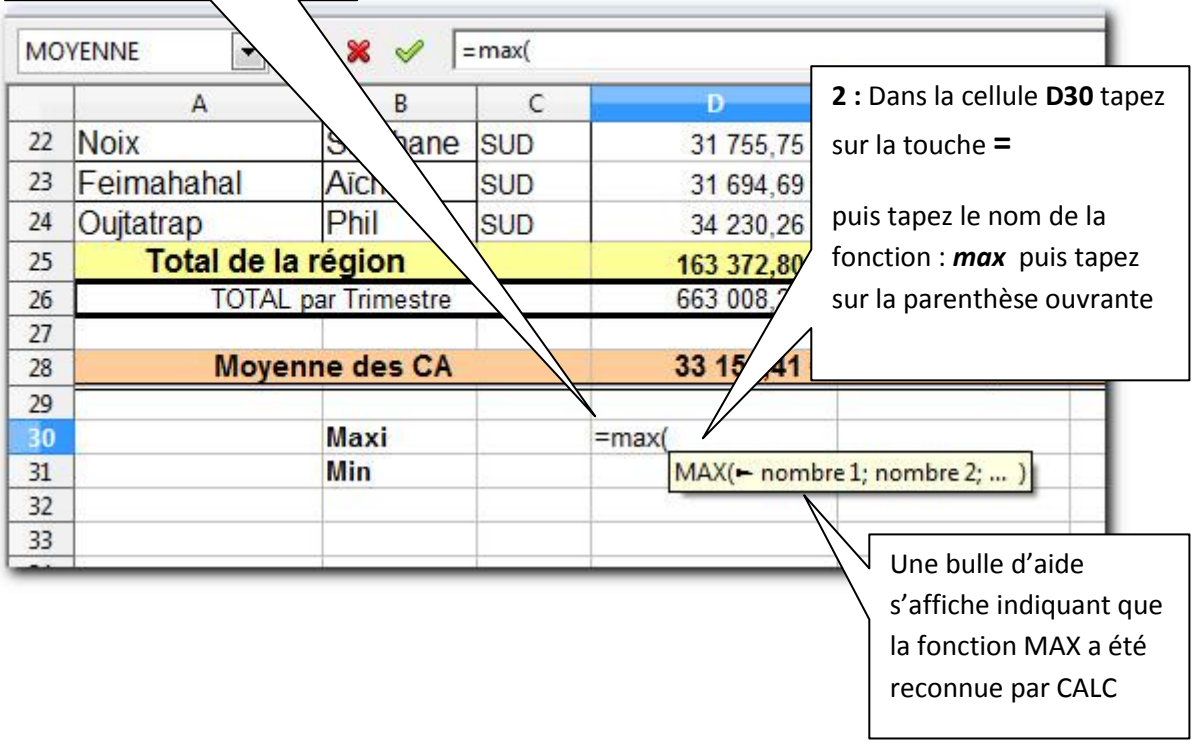
Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

Chapitre 9 Fonction MIN et MAX

Objectif : Nous allons maintenant utiliser deux fonctions qui nous permettront de trouver les valeurs minimale et maximale

9.1 Fonction MAX

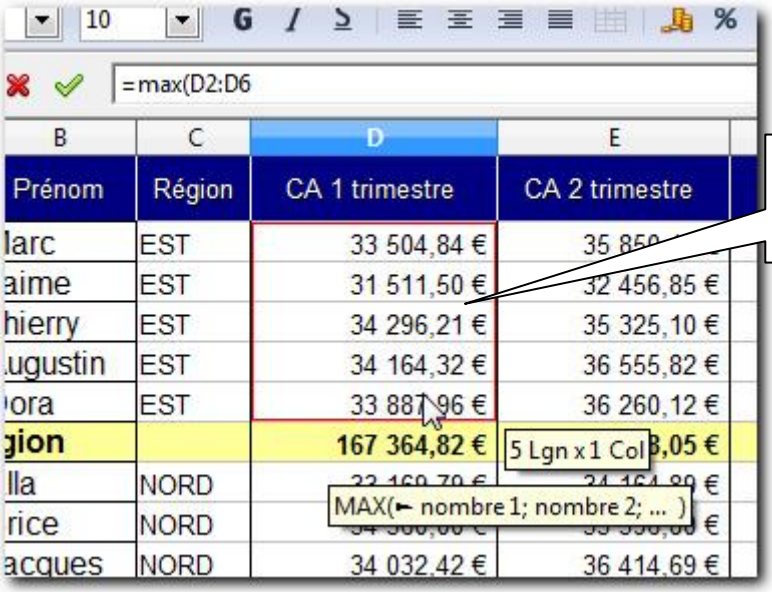
1 : Sélectionnez la cellule D30



2 : Dans la cellule **D30** tapez sur la touche **=**

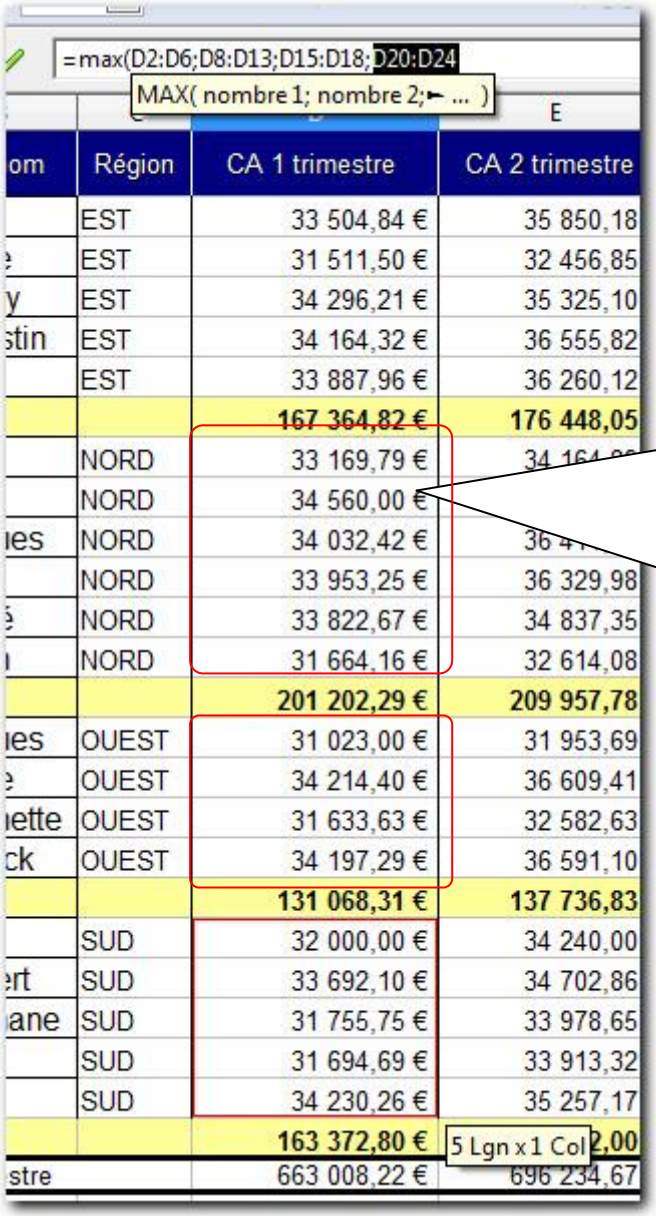
puis tapez le nom de la fonction : ***max*** puis tapez sur la parenthèse ouvrante

Une bulle d'aide s'affiche indiquant que la fonction MAX a été reconnue par CALC



3 : Sélectionnez les cellules **D2 :D7**

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés



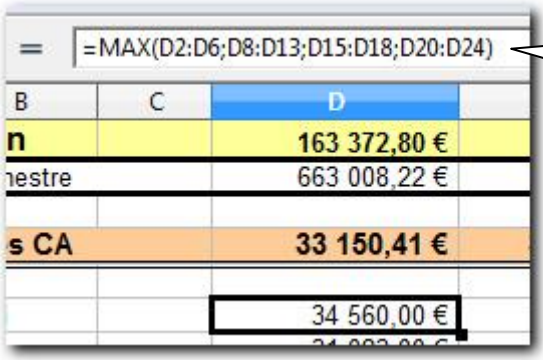
4 : Enfoncez la touche

et laissez-la enfoncée – cette touche permet de sélectionner des cellules non contigües.

5 : Sélectionnez les cellules **D8 :D13**

6 : Sélectionnez les cellules **D15 :D18**

7 : Sélectionnez les cellules **D19 :D24**



8 : Relâchez la touche ***Ctrl*** puis *Tapez* sur la parenthèse fermante

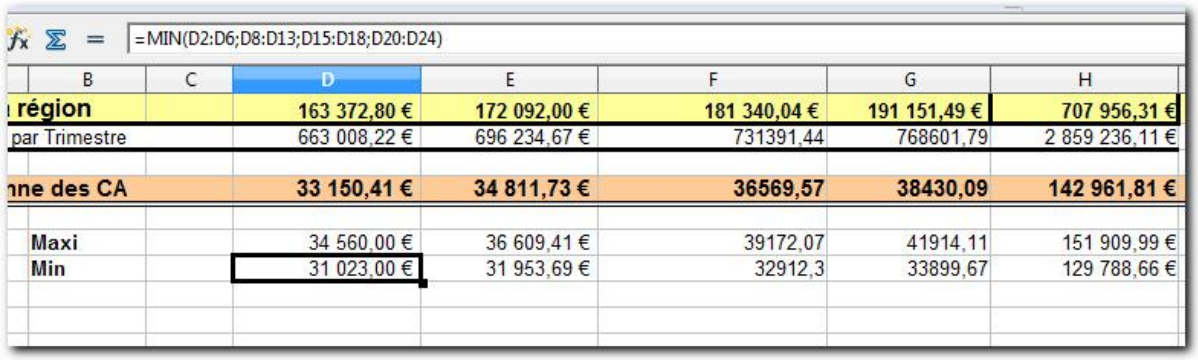
9 : Validez la formule

10 : Recopiez la formule sur la ligne

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

9.2 Fonction MIN

Reprenez les mêmes manipulations pour calculer la valeur minimum (ATTENTION, le nom de la fonction est **MIN**)



	B	C	D	E	F	G	H
	région		**163 372,80 €**	**172 092,00 €**	**181 340,04 €**	**191 151,49 €**	**707 956,31 €**
	par Trimestre		663 008,22 €	696 234,67 €	731391,44	768601,79	2 859 236,11 €
	nne des CA		**33 150,41 €**	**34 811,73 €**	**36569,57**	**38430,09**	**142 961,81 €**
	Maxi		34 560,00 €	36 609,41 €	39172,07	41914,11	151 909,99 €
	Min		31 023,00 €	31 953,69 €	32912,3	33899,67	129 788,66 €

Vous venez d'apprendre comment faire des formules sans passer par la boîte de dialogue Assistant de fonction et en sélectionnant des cellules non contiguës grâce à la touche **contrôle** (CTRL). A mesure que vous maîtriserez l'utilisation des formules vous trouverez plus rapide de les tapez vous-même.

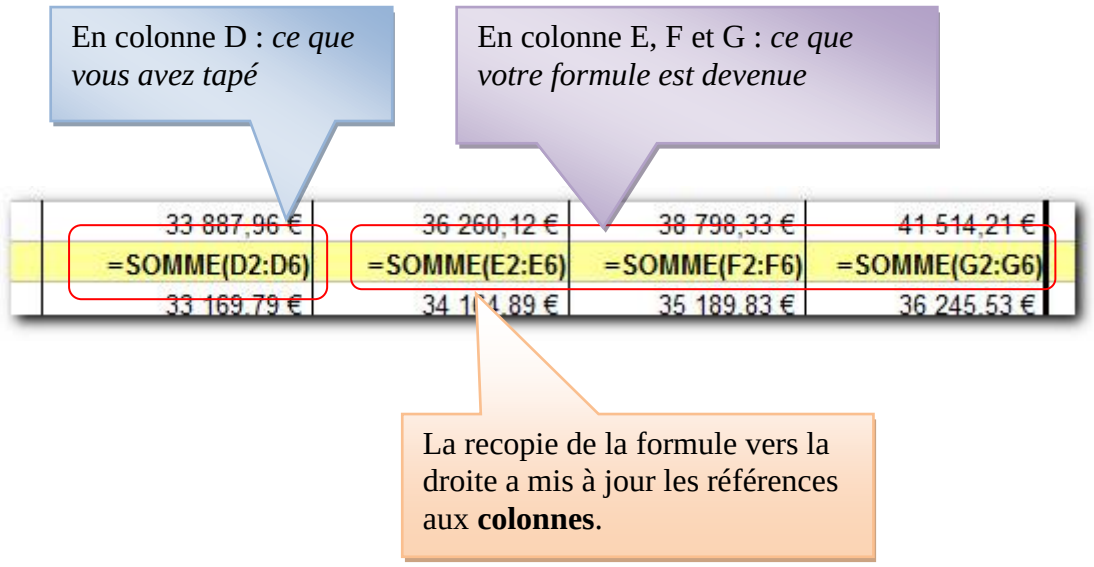
Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

Chapitre 10 Références relatives et absolues

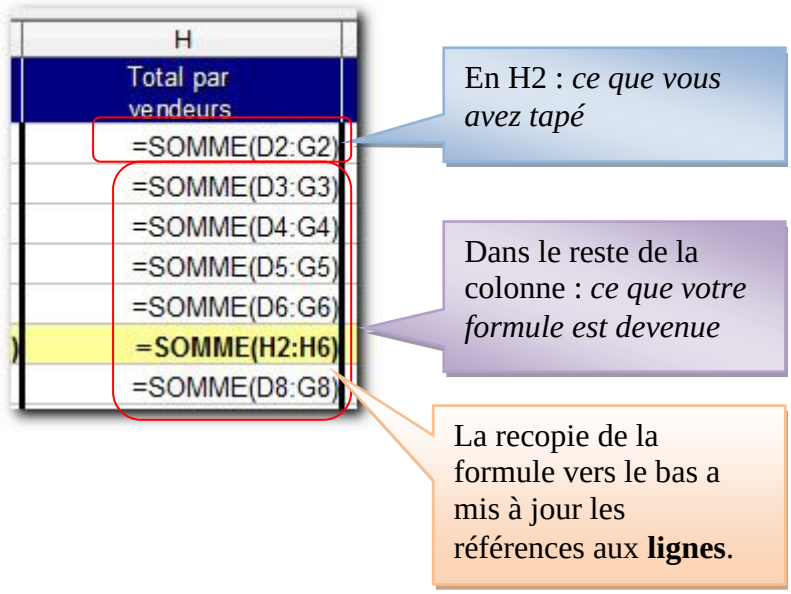
Cette notion est importante, elle vous permettra d'optimiser vos calculs. Garder présent à l'esprit que plus on fait de formules sans les recopier, plus le risque d'erreur augmente. En clair : une bonne feuille de calcul est une feuille dans laquelle on a réussi à recopier le maximum de fonctions au lieu de les faire manuellement.

10.1 Références relatives

Vous avez recopié la formule SOMME sur la ligne 7, et la sélection des cellules s'est automatiquement ajustée au déplacement des colonnes.

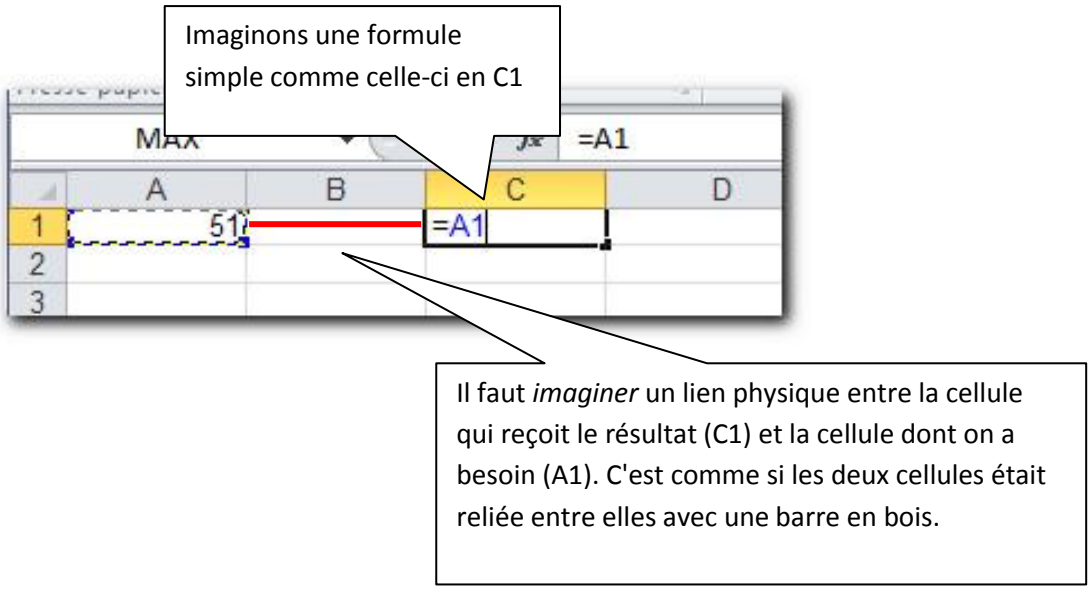

En colonne D : *ce que vous avez tapé*
En colonne E, F et G : *ce que votre formule est devenue*
33 887,96 €
36 260,12 €
38 798,33 €
41 514,21 €
=SOMME(D2:D6)
=SOMME(E2:E6)
=SOMME(F2:F6)
=SOMME(G2:G6)
33 169,79 €
34 1[illegible]4,89 €
35 189,83 €
36 245,53 €
La recopie de la formule vers la droite a mis à jour les références aux **colonnes**.

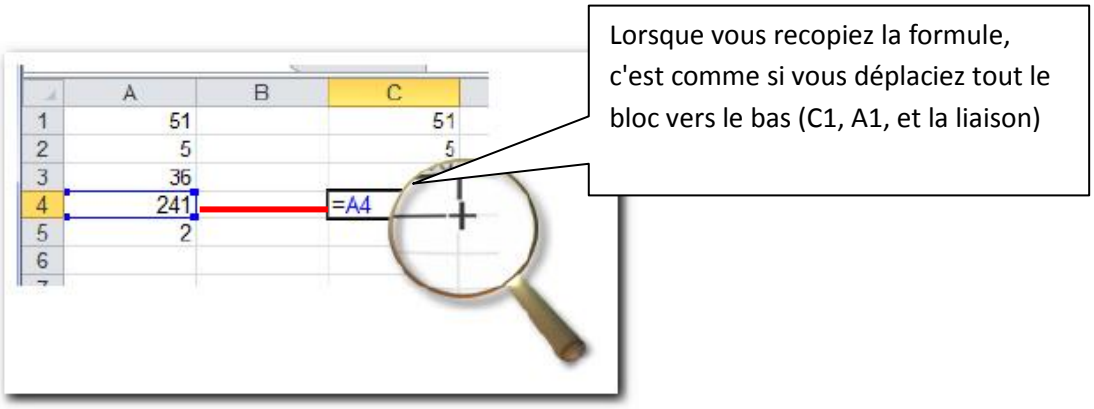
Il en va de même pour la recopie des formules vers le bas.


H
Total par vendeurs
=SOMME(D2:G2)
=SOMME(D3:G3)
=SOMME(D4:G4)
=SOMME(D5:G5)
=SOMME(D6:G6)
=SOMME(H2:H6)
=SOMME(D8:G8)
En H2 : *ce que vous avez tapé*
Dans le reste de la colonne : *ce que votre formule est devenue*
La recopie de la formule vers le bas a mis à jour les références aux **lignes**.

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

Essayons d'expliquer simplement ce qui se passe avec un exemple simple.


Imaginons une formule simple comme celle-ci en C1
MAX
=A1
A
B
C
D
1
2
3
51
=A1
Il faut *imaginer* un lien physique entre la cellule qui reçoit le résultat (C1) et la cellule dont on a besoin (A1). C'est comme si les deux cellules était reliée entre elles avec une barre en bois.



Si vous recopiez des formules vers la droite, le principe est le même et si vous recopiez une formule qui a besoin de plusieurs autres cellules (comme les fonctions moyennes que l'on a faite plus haut), c'est pareil également.

Si cet aspect permet de gagner du temps, il arrive que cela ne nous serve pas. Il faut alors casser cette liaison pour rendre une des cellules indépendante de la cellule qui reçoit le résultat.
Autrement dit, utiliser une référence absolue (et non plus relative)

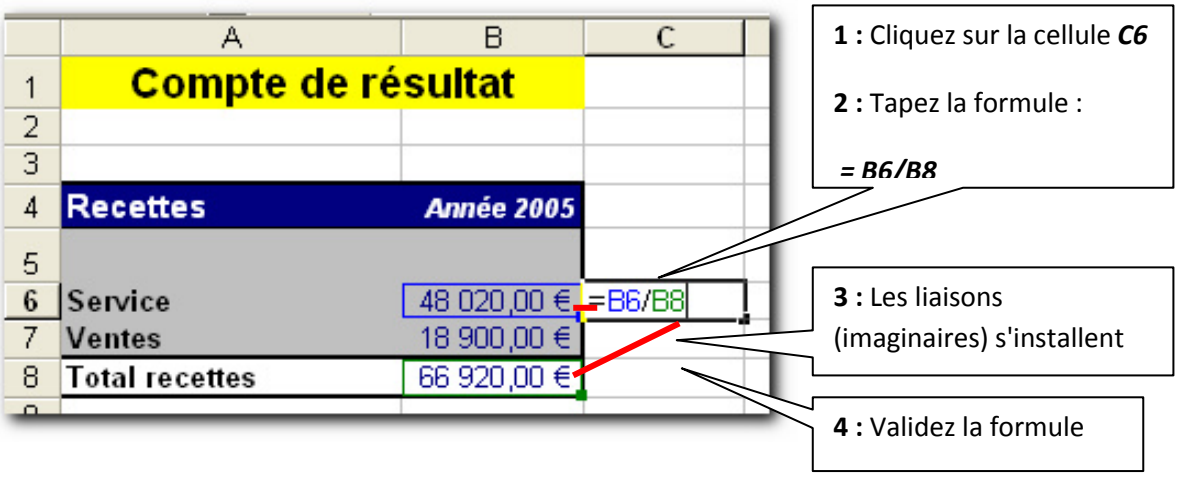
Dans la première formule A1 est une référence relative ainsi que les cellules de la formule recopiée.

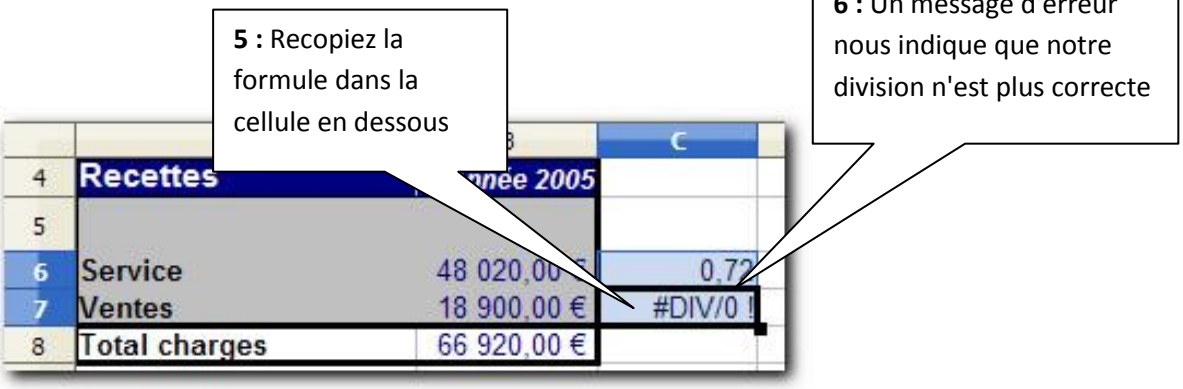
Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

10.2 Références absolues

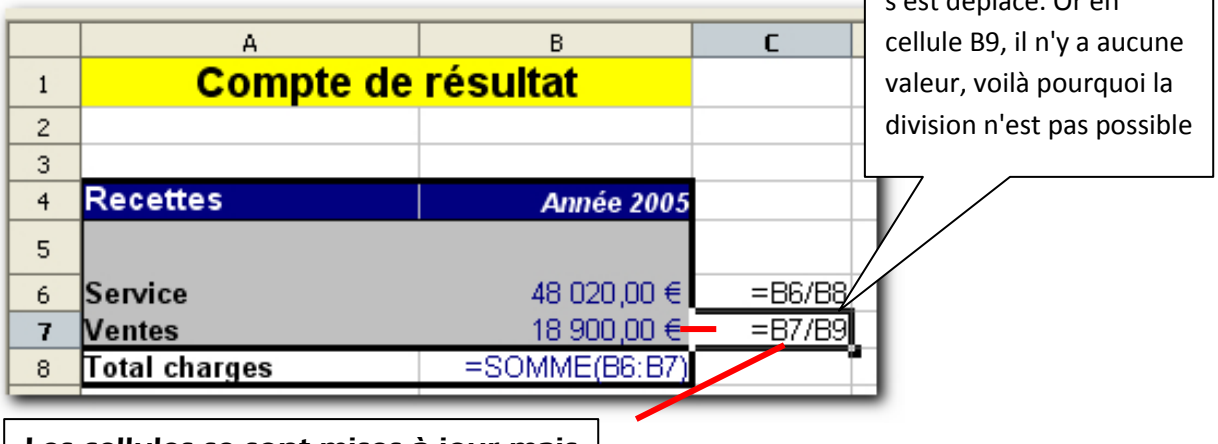
Dans le cas précédent, A1 est une ***référence relative*** et la formule se **réajuste automatiquement**. Mais il peut être utile de s'arranger pour garder la référence à la même cellule. Pour illustrer cela de façon simple, fermer le classeur actuel et **ouvrez le classeur *Références absolues.ods***

Nous allons calculer le pourcentage de chaque ligne par rapport au total





EXPLICATION

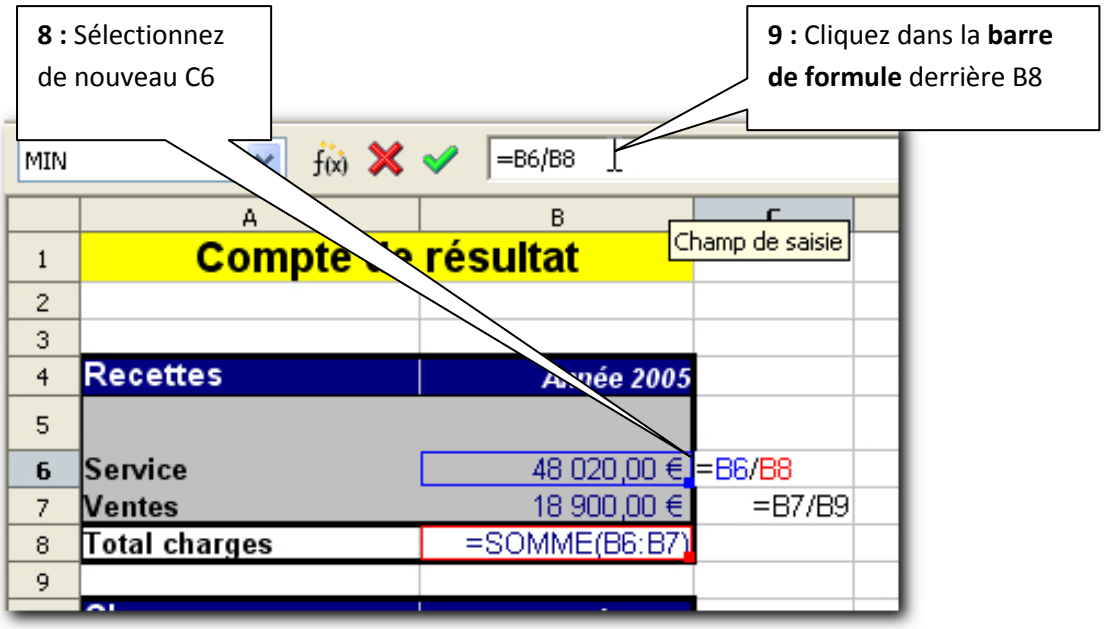


Les cellules se sont mises à jour mais le calcul est faux. Il faut trouver le moyen d'indiquer que la cellule contenant le total est fixe. En d'autres termes elle doit être en ***référence absolue.

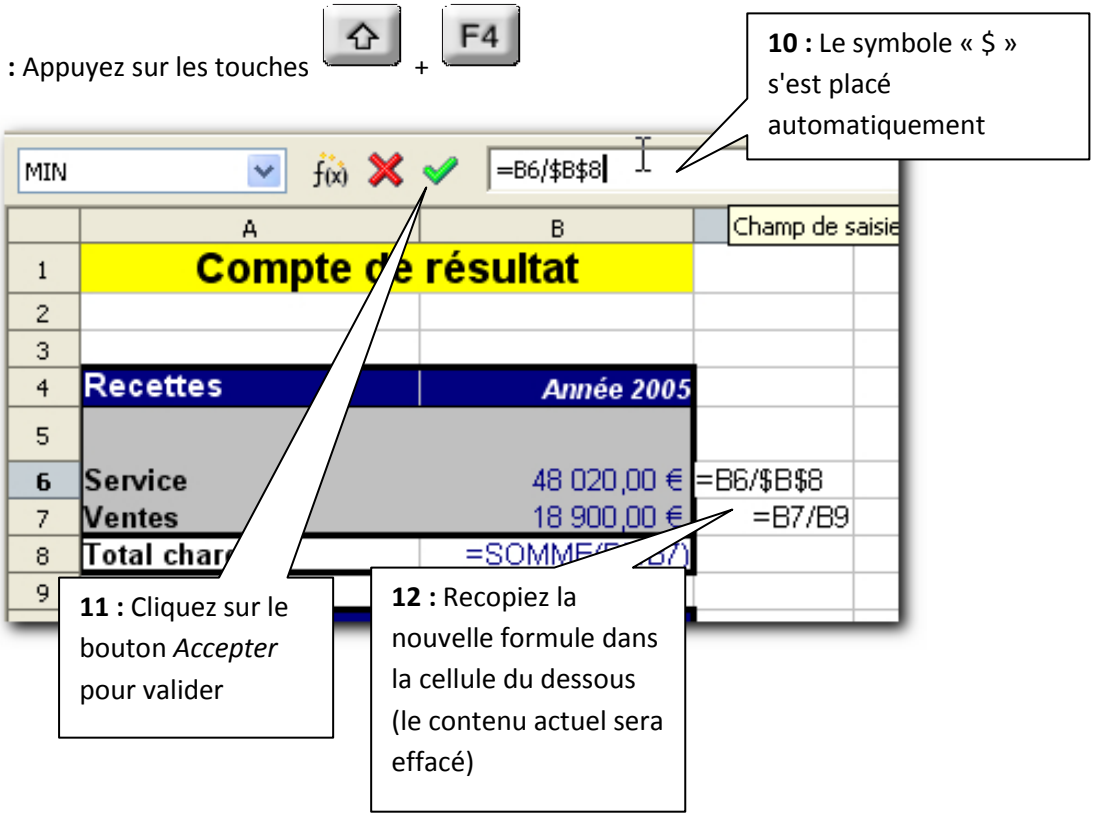
Nous devons donc nous arranger pour diviser par B8 et non pas par B9.

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

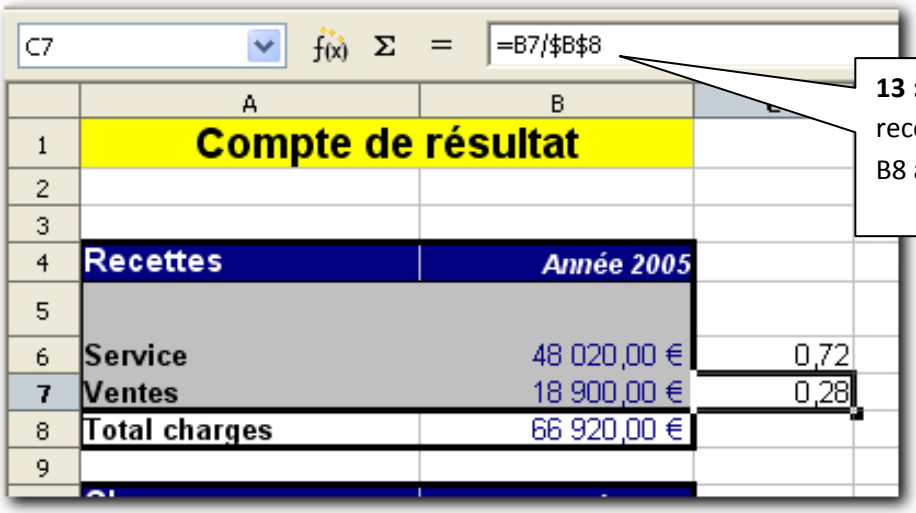
Pour spécifier une référence *absolue*, il suffit d'ajouter le symbole **$**. La référence absolue indique sa *position dans la feuille* alors que la référence est *relative car elle dépend de l'emplacement de la cellule qui l'utilise.*



5 : Appuyez sur les touches ⇧ + F4



Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés



13 : Dans la formule recopiée, la cellule B8 a été conservée.

Dans notre formule, B6 est une référence relative et B8 est une référence absolue.

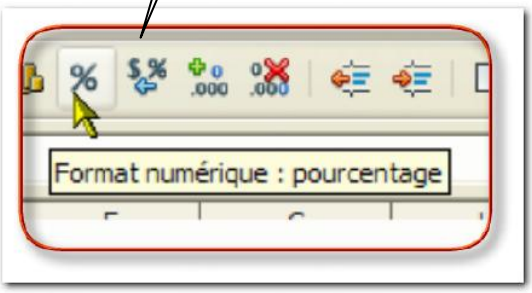
Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

A vous de jouer pour calculer le pourcentage des charges :

Complétez le tableau pour obtenir le résultat qui suit.

	A	B	C
1	**Compte de résultat**		
2			
3			
4	**Recettes**	*Année 2005*	*% des recettes*
5			
6	Service	48 020,00 €	71,76%
7	Ventes	18 900,00 €	28,24%
8	Total charges	66 920,00 €	
9			
10	**Charges**	*Année 2005*	*% des charges*
11	Loyer	2 400,00 €	4,19%
12	Assurance	360,00 €	0,63%
13	Organic	3 120,00 €	5,44%
14	Meredic	3 120,00 €	5,44%
15			
16	Salaire	15 600,00 €	27,20%
17	Charges patronales	12 168,00 €	21,22%
18			
19			
20	EDF	1 800,00 €	3,14%
21	Poste	1 000,00 €	1,74%
22	Publicité	2 000,00 €	3,49%
23	Abonnement ADSL Pro	480,00 €	0,84%
24			
25			
26	Fournitures diverses	2 000,00 €	3,49%
27			
28	Investissement PC	13 295,00 €	23,19%
29			
30	Total charges	57 343,00 €	
31			

Il suffit ensuite de formater en % avec deux décimales



Passons à la pratique !

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

Chapitre 11 Exercices

11.1 Exercice 1

Objectif : Réviser l'utilisation des fonctions simples SOMME et multiplication. Maîtriser la recopie de formules.

Ouvrez le classeur Frais déplacement.ods

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	NOTE DE FRAIS								
2	MOIS DE :	Mars		Coefficient km		0,35			
3	SALARIE :	Noémie NIBUSSE							
4									
5									
6	Date	Motif	HOTEL		RESTAURANT		PEAGE		Km
7			ht	tva	ht	tva	ht	tva	
8	1	Kouik burggeur			4,90				269
9	2	Tour de pizza			8,36	1,64	5,10	1,00	
10	3	autoroute					2,00		126
11	4								
12	5	Hôtel dernière place	33,98	2,32			2,34	0,46	126
13	6	Retour d'ailleurs					0,84	0,16	254
14	7								
15	8								
16	9	Aller à Ailleurs					2,84	0,56	234
17	10	Retour d'ailleurs			7,53	1,47	4,01	0,79	234
18	11	Aller Labas					5,00		74
19	12	Maquedo mal			8,28	1,62			
20	13	Compiniol	104,28	7,62	9,11	1,79			
21	14	Kouik burggeur			5,12	0,28			
22	15	Kouik burggeur			8,70	1,70			
23	16								
24	17	Musclezmoi	58,64	4,16					
25	18	Aller retour Aubin					4,01	0,79	403
26	19	Kouik burggeur			6,40		5,00		
27	20								
28	21	Aller retour Près de chez moi			4,77	0,93	0,84	0,16	54
29	22								
30	23	Aller Findumois			4,70	0,93	5,10	1,00	294
31	24	Hôtel dernière place	34,17	2,33					158
32	25	Pont de Paris					5,10	1,00	
33	26								
34	27	Aller retour Près de chez moi					3,68	0,72	78
35	28	Aller retour Près de chez moi					3,68	0,72	68
36	29	Aller retour Aubin					3,68	0,72	416
37	30	Hôtel dernière place	74,00		13,25				
38	31	Aller retour Aubin			11,08	2,17	2,50		413
39									
40	TOTAL GENERAL								
41									
42									
43		Total des frais km							
44		Total des autres frais							
45									
46		Total à rembourser							

1. Calculez le total des frais **HT** pour la colonne **Hôtel** (ligne 40).
2. Recopiez la formule pour les autres colonnes (avec la poignée de recopie).
3. Calculez le montant des frais km dans la cellule **C43** :
   Total des kilomètres * coefficient (le coefficient se trouve dans la ***cellule*** F2)
4. Calculez la somme des autres frais en cellule **C44** (somme de la ligne 40 sans les kilomètres)
5. Calculez le montant total à rembourser (somme des cellules **C43 et C44**)
6. Remettez le tableau en forme si besoin

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

11.2 Exercice 2

Objectifs : Maîtriser les références absolues et références relatifs (et références mixtes)

1 : Tapez le tableau suivant (***sans*** *faire la mise en forme !*):

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1		Table des multiplications										
2												
3			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4		1										
5		2										
6		3										
7		4										
8		5										
9		6										
10		7										
11		8										
12		9										
13		10										
14												

2 : Veuillez trouver une formule pour remplir le tableau (il s'agit d'une table des multiplications simple

3 : Effectuez la mise en forme

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

11.3 Exercice 3

Objectif : Maîtriser les formules avec des cellules contigües et non contigües. Maîtriser la recopie de formules. Maîtriser les références absolues et références relatives.

Tapez le tableau suivant (**sans** faire la mise en forme !) :

Calcul des Salaires

Nom	Prénom	Salaire brut	Assurance chômage 4%	Assurance vieillesse 5%	Assurance maladie 3%	Autres 5%	Total des charges	Salaire net
Service 1								
Veudeux	Jean	1 240,00						
Ho	Paul	1 350,00						
Line	Jacques	1 500,00						
Zain	Sarah	1 700,00						
	Sous-total 1							
Service 2								
Alerasky	Jaime	1 800,00						
Alapèche	Paul	1 500,00						
Pilaffe	Thierry	2 102,00						
Detroye	Augustin	1 550,00						
	Sous-total 2							
Service 3								
Theu	Albert	2 000,00						
Bondeau	Elle	1 800,00						
Deussand	Emile	1 021,00						
Niostine	Noémie	3 650,00						
Versa	Vince	1 780,00						
	Sous-total 3							
	Total							
	Moyenne							
	Salaire mini							
	Salaire maxi							
Nombre d'employés								

1 : Calculez les 3 **Sous-totaux** et le **Total** de la colonne **Salaire brut**
2 : Calculez le montant de l'assurance chômage pour « Veudeux »
=Salaire brut * taux de cotisation
3 : Recopiez cette formule **dans le tableau entier**
4 : Calculez le total des charges
5 : Calculez les salaires nets
6 : Calculez tous les sous-totaux.
7 : Calculez la moyenne des salaires et recopiez la formule pour les autres colonnes
8 : Calculez le salaire minimum et recopiez la formule pour les autres colonnes
9 : Calculez le salaire le plus élevé et recopiez la formule pour les autres colonnes
10 : Calculez le nombre d'employés
11 : Mettez le tableau en forme

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

11.4 Exercice 4

Objectif : Maîtriser les calculs prioritaires et la recopie de formules.

Ouvrez le classeur ***Analyse du CA.ods***

Analyse du Chiffre d'affaire sur deux ans			
Formation	**CA**		**Evolution annuelle**
	Année 2004	*Année 2005*	
Bureautique			
Excel	3 100,00	3 038,00	
Word	3 654,00	3 697,00	
Powerpoint	1 020,00	1 046,00	
OpenOffice Writer	500,00	507,00	
OpenOffice Calc	360,00	373,00	
OpenOffice Impress	125,00	131,00	
Excel perf	4 120,00	4 374,00	
Word perf	3 210,00	3 446,00	
OpenOffice Writer perf	120,00	130,00	
OpenOffice Calc perf	336,00	368,00	
Base de données			
Access	5 412,00	6 068,00	
Access perf	2 145,00	2 430,00	
SQL	4 521,00	5 176,00	
Photo			
Photoshop init	1 264,00	1 477,00	
Gimp init	652,00	769,00	
Internet			
Outlook	214,00	257,00	
Internet	125,00	152,00	
Total			

1 : Calculer le total pour chaque année

2 : Calculer l'évolution du chiffre d'affaire :

$$\frac{(Année\ 2005 - Année\ 2004)}{Année\ 2004}$$

3 : Mettre la colonne évolution en pourcentage avec deux décimales.

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

11.5 Calcul TVA et arrondi

Objectif : Découvrir la fonction Arrondi

1 : Veuillez taper le tableau ci-dessous.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2		**coursdinfo**				Client :	N°:23	
3		9 place du savoir numérique				Bernard Moire		
4		50300 Avranches				1 rue d'ébène		
5						50300 Avranches		
6		N° SIRET : 123456789						
7								
8								
9								
10		**Réf**	**Désignation**	**Prix**	**Quté**	**Montant**		
11		2	Ramette de papier A4	3,5389 €	25			
12		3	Stylos	0,7560 €	55			
13		5	Sachet d'esprit « je suis content de travailler »	5,9910 €	12			
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23				Total				
24				TVA	19,60%			
25				Net à payer				
26								

Ajoutez des décimales pour les voir (utiliser les boutons de la barre d'outils)

2 : Calculez la colonne *Montant*

3 : Calculez la ligne *Total*

4 : Calculez le montant de la TVA

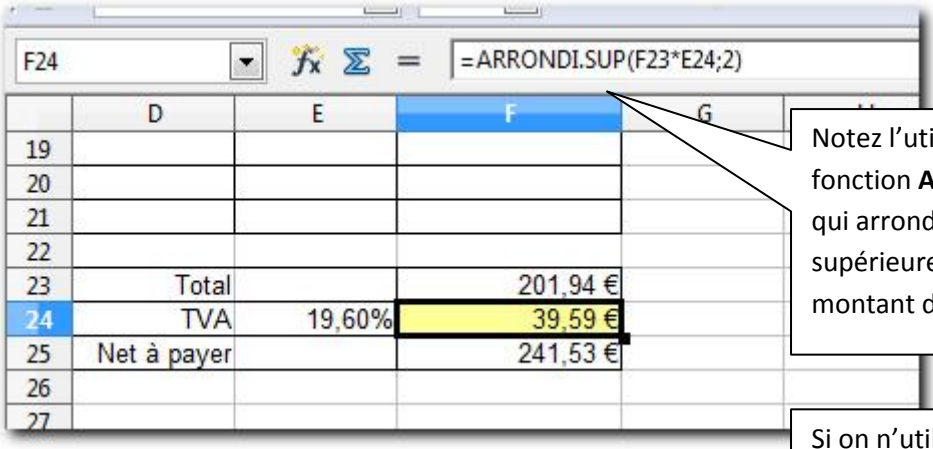
5 : Calculez le net à payer

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

Résultat 2,3 :

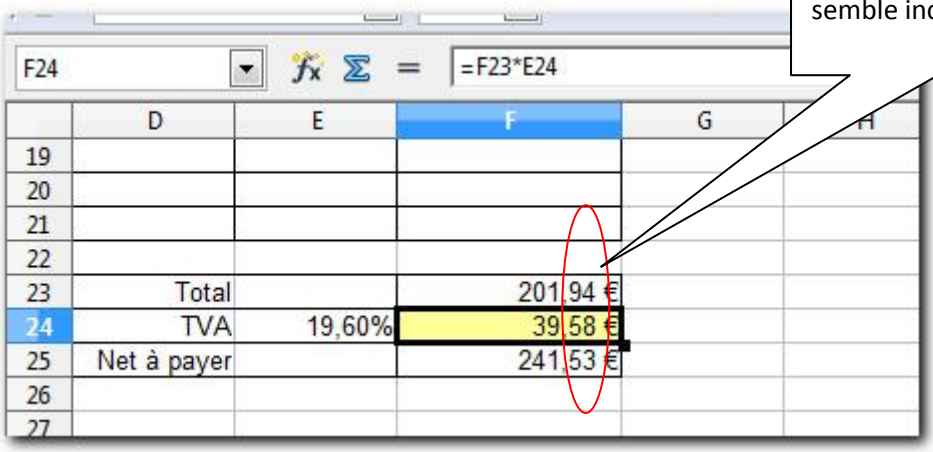
	Prix	Qté	Montant
A4	3,5389 €	25	88,4725 €
	0,7560 €	55	41,5800 €
je			
	5,9910 €	12	71,8920 €
	Total		201,9445 €
	TVA	19,60%	

Résultat 4, 5



Notez l'utilisation de la fonction **ARRONDI.SUP** qui arrondi à la décimale supérieure, le résultat du montant de la TVA

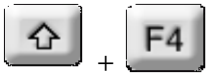
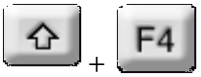
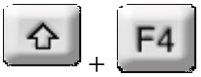
Si on n'utilise pas la fonction ARRONDI, le calcul des arrondis semble incorrect.



Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

Chapitre 12 Annexe

Rappel et complément sur les fonctions relatives et absolues :

Types de Références	*Notation*	*Explications*
Références relatives	**C4**	La cellule s'ajuste lors de la recopie
Références Absolues	**C4** 1 x 	Bloque la cellule C4 lors de la recopie dans tous les sens.
Références Absolues	**C$4** 2 x 	Bloque la ligne 4 lors de la recopie vers le bas.
Références Absolues	**$C4** 3 x 	Bloque la colonne lors de la recopie vers la droite.

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

Chapitre 13 Corrigés

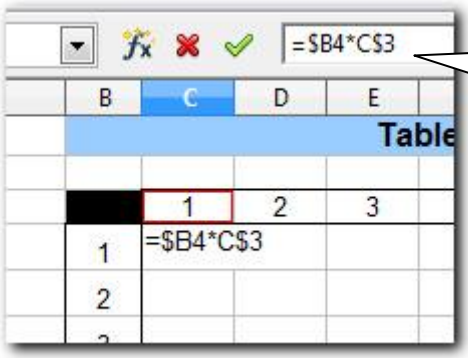
13.1 Exercice 1

Date	Motif	HOTEL		RESTAURANT		PEAGE		Km
		ht	tva	ht	tva	ht	tva	
1	Kouik burggeur			4,90				269
2	Tour de pizza			8,36	1,64	5,10	1,00	
3	autoroute					2,00		126
4								
5	Hôtel dernière place	33,98	2,32			2,34	0,46	126
6	Retour d'ailleurs					0,84	0,16	254
7								
8								
9	Aller à Ailleurs					2,84	0,56	234
10	Retour d'ailleurs			7,53	1,47	4,01	0,79	234
11	Aller Labas					5,00		74
12	Maquedo mal			8,28	1,62			
13	Compiniol	104,28	7,62	9,11	1,79			
14	Kouik burggeur			5,12	0,28			
15	Kouik burggeur			8,70	1,70			
16								
17	Musclezmoi	58,64	4,16					
18	Aller retour Auloin					4,01	0,79	403
19	Kouik burggeur			6,40		5,00		
20								
21	Aller retour Près dechezmoi			4,77	0,93	0,84	0,16	54
22								
23	Aller Findumois			4,70	0,93	5,10	1,00	294
24	Hôtel dernière place	34,17	2,33					158
25	Pont de Paris					5,10	1,00	
26								
27	Aller retour Près dechezmoi					3,68	0,72	78
28	Aller retour Près dechezmoi					3,68	0,72	68
29	Aller retour Auloin					3,68	0,72	416
30	Hôtel dernière place	74,00		13,25				
31	Aller retour Auloin			11,08	2,17	2,50		413
TOTAL GENERAL		305,07	16,43	92,20	12,53	55,72	8,08	3201

Total des frais km	**1120,35**
Total des autres frais	**490,03**
Total à rembourser	**1610,38**

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

13.2 Exercice 2

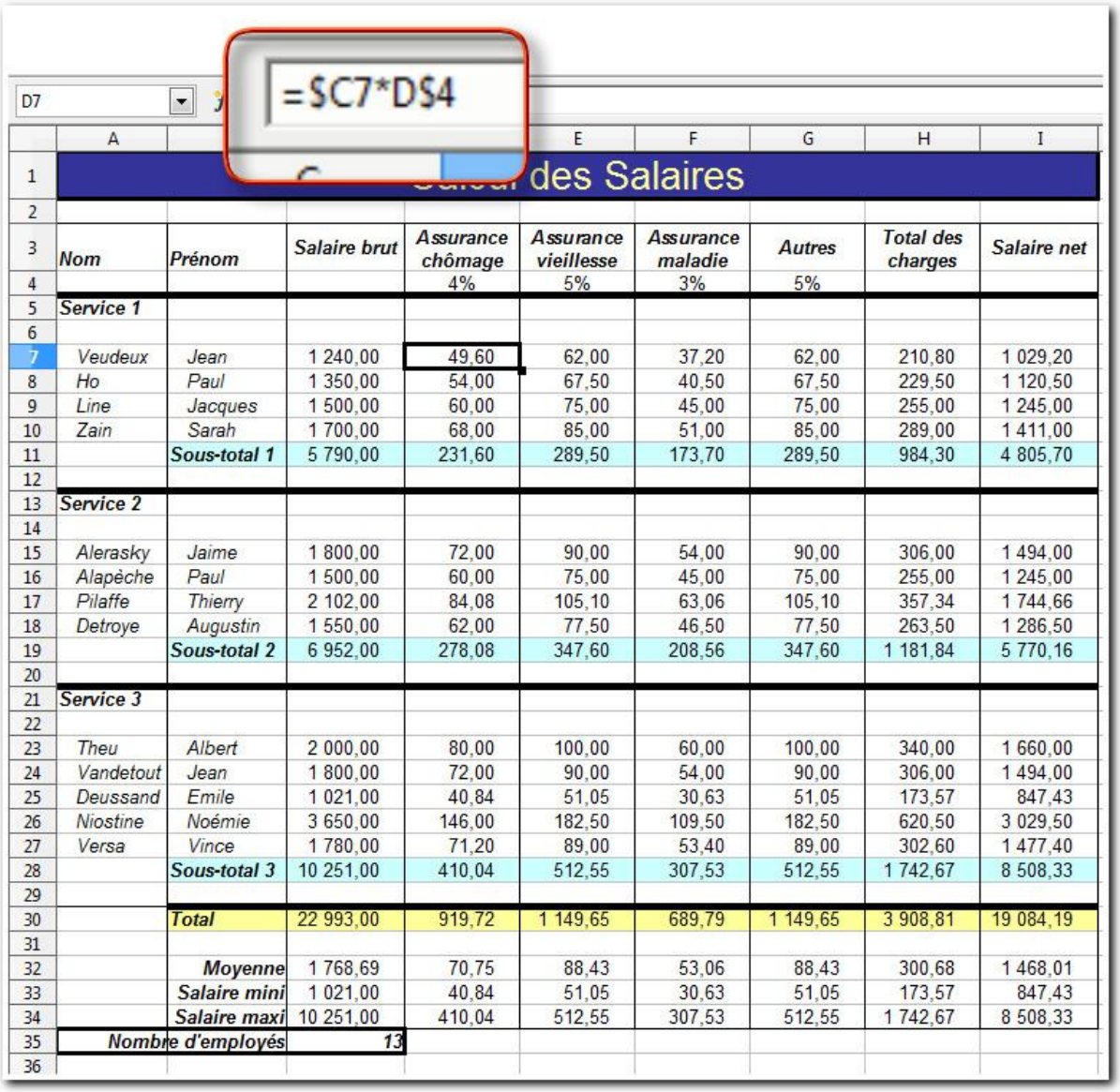


Ceci est une référence mixte. Cette formule peut être recopiée à droite puis en bas : dans tout le tableau

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1		Table des multiplications										
2												
3			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4		1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5		2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
6		3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
7		4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
8		5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
9		6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
10		7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
11		8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
12		9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
13		10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

13.3 Exercice 3



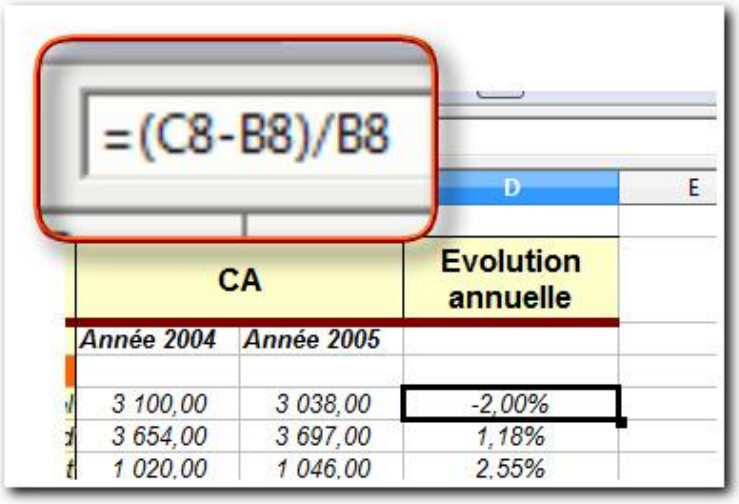
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1				Salaire des Salaires					
2									
3	**Nom**	**Prénom**	**Salaire brut**	**Assurance chômage**	**Assurance vieillesse**	**Assurance maladie**	**Autres**	**Total des charges**	**Salaire net**
4				4%	5%	3%	5%		
5	**Service 1**								
6									
7	Veudeux	Jean	1 240,00	49,60	62,00	37,20	62,00	210,80	1 029,20
8	Ho	Paul	1 350,00	54,00	67,50	40,50	67,50	229,50	1 120,50
9	Line	Jacques	1 500,00	60,00	75,00	45,00	75,00	255,00	1 245,00
10	Zain	Sarah	1 700,00	68,00	85,00	51,00	85,00	289,00	1 411,00
11		**Sous-total 1**	5 790,00	231,60	289,50	173,70	289,50	984,30	4 805,70
12									
13	**Service 2**								
14									
15	Alerasky	Jaime	1 800,00	72,00	90,00	54,00	90,00	306,00	1 494,00
16	Alapèche	Paul	1 500,00	60,00	75,00	45,00	75,00	255,00	1 245,00
17	Pilaffe	Thierry	2 102,00	84,08	105,10	63,06	105,10	357,34	1 744,66
18	Detroye	Augustin	1 550,00	62,00	77,50	46,50	77,50	263,50	1 286,50
19		**Sous-total 2**	6 952,00	278,08	347,60	208,56	347,60	1 181,84	5 770,16
20									
21	**Service 3**								
22									
23	Theu	Albert	2 000,00	80,00	100,00	60,00	100,00	340,00	1 660,00
24	Vandetout	Jean	1 800,00	72,00	90,00	54,00	90,00	306,00	1 494,00
25	Deussand	Emile	1 021,00	40,84	51,05	30,63	51,05	173,57	847,43
26	Niostine	Noémie	3 650,00	146,00	182,50	109,50	182,50	620,50	3 029,50
27	Versa	Vince	1 780,00	71,20	89,00	53,40	89,00	302,60	1 477,40
28		**Sous-total 3**	10 251,00	410,04	512,55	307,53	512,55	1 742,67	8 508,33
29									
30		**Total**	22 993,00	919,72	1 149,65	689,79	1 149,65	3 908,81	19 084,19
31									
32		**Moyenne**	1 768,69	70,75	88,43	53,06	88,43	300,68	1 468,01
33		**Salaire mini**	1 021,00	40,84	51,05	30,63	51,05	173,57	847,43
34		**Salaire maxi**	10 251,00	410,04	512,55	307,53	512,55	1 742,67	8 508,33
35		**Nombre d'employés**	13						
36									

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

13.4 Exercice 4

Analyse du Chiffre d'affaire sur deux ans

Formation	CA		Evolution annuelle
	Année 2004	Année 2005	
Bureautique			
Excel	3 100,00	3 038,00	-2,00%
Word	3 654,00	3 697,00	1,18%
Powerpoint	1 020,00	1 046,00	2,55%
OpenOffice Writer	500,00	507,00	1,40%
OpenOffice Calc	360,00	373,00	3,61%
OpenOffice Impress	125,00	131,00	4,80%
Excel perf	4 120,00	4 374,00	6,17%
Word perf	3 210,00	3 446,00	7,35%
OpenOffice Writer perf	120,00	130,00	8,33%
OpenOffice Calc perf	336,00	368,00	9,52%
Base de données			
Access	5 412,00	6 068,00	12,12%
Access perf	2 145,00	2 430,00	13,29%
SQL	4 521,00	5 176,00	14,49%
Photo			
Photoshop init	1 264,00	1 477,00	16,85%
Gimp init	652,00	769,00	17,94%
Internet			
Outlook	214,00	257,00	20,09%
Internet	125,00	152,00	21,60%
Total	30 878,00	33 439,00	8,29%



Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés

THIERRY TILLIER FORMATIONS

http://www.coursdinfo.fr

06 81 51 11 24

thierry.tillier@coursdinfo.fr

Copyright © 2010 Thierry TILLIER Tous droits réservés